

**SONY**

# ***Digital Delay Unit***

---

Operating Instructions  
Mode d'emploi

*DPS-D7*

# WARNING

FOR CUSTOMERS IN THE UNITED STATES

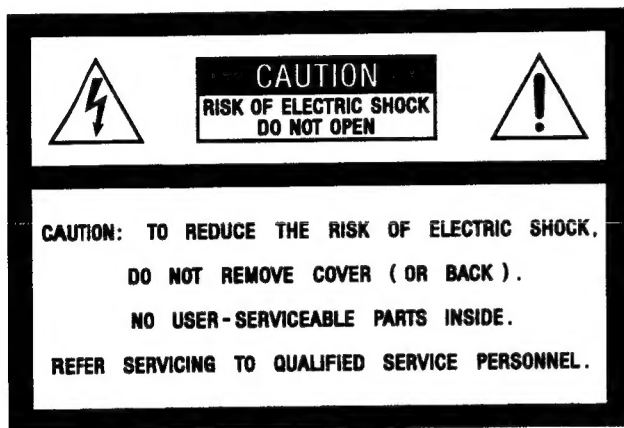
## Owner's Record

The model and serial numbers are located on the left side. Record these numbers in the spaces provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. DPS-D7      Serial No. \_\_\_\_\_

## WARNING

**To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.**



This symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

For detailed safety precautions, see the leaflet "IMPORTANT SAFEGUARDS".

## INFORMATION

This equipment generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. It has been type tested and found to comply with the limits for a Class B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient the receiving antenna
- Relocate the equipment with respect to the receiver
- Move the equipment away from the receiver
- Plug the equipment into a different outlet so that equipment and receiver are on different branch circuits.

If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions. The user may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful:

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems". This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-00345-4.

- The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for a computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules.

FOR CUSTOMERS IN CANADA

**CAUTION:**  
TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT USE THIS POLARIZED AC PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

This apparatus complies with the Class B limits for radio noise emissions set out in Radio Interference Regulations.

FOR CUSTOMERS IN THE UNITED KINGDOM

## WARNING

THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

## IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green-and-yellow:	Earth
Blue:	Neutral
Brown:	Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  $\perp$  or coloured green or green-and-yellow. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

## On Safety

- To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.
- Before connecting the unit to the power source, check to confirm that the operating voltage of your unit is the same as the local power line voltage. The operating voltage is indicated on the nameplate on the left side of the unit.
- Should anything fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- If the unit will not be used for an extended period, unplug it from the wall outlet. To disconnect the cord, pull it out by the plug. Never pull the cord itself.
- The unit is not disconnected from the mains (AC power source) as long as it is connected to the mains outlet, even if the unit itself has been turned off.

## On Installation

- Allow adequate air circulation to prevent internal heat build-up.
- Do not place the unit on a surface (rugs, blankets, etc.) or near materials (curtains, draperies, etc.) that may block the ventilation holes.
- Do not install the unit near heat sources such as radiators or air ducts or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
- The unit is designed for operation in a horizontal position. Do not install it in an inclined position.
- Keep the unit away from equipment with strong magnets, such as microwave ovens or large loudspeakers.
- Do not place any heavy object on the unit.

## On Operation

- When the unit is not in use, turn the power off to conserve energy and to extend its life.

## On Cleaning

- Clean the cabinet, panel and controls with a dry soft cloth, or a soft cloth slightly moistened with a mild detergent solution.
- Do not use any type of solvents, such as alcohol or benzene, which might damage the finish.

## On Repacking

- Do not throw away the carton and packing materials. They make an ideal container to transport the unit.

If you have any questions about the unit, contact your Sony service facility.

## CAUTION!

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacturer's instructions.

# Table of Contents

Warning .....	2
Precautions .....	3
<b>Chapter 1 Getting Started</b>	
Overview of the DPS-D7 .....	5
Hooking Up a System .....	6
Fundamental Connections as an Effector .....	6
Fundamental Connections for Recording .....	6
Connections with PA facilities .....	7
Identifying the Parts .....	8
<b>Chapter 2 Operation at a Glance</b>	
Let's Try to Operate Your DPS-D7 .....	10
Selecting a Preset Effect .....	10
<b>Chapter 3 Parameters of Each Block</b>	
Overview of the Signal Processing Blocks .....	11
General Block Diagram .....	11
Input Block .....	13
Equalizer Block .....	14
Delay Block .....	15
Algorithm 1 Stereo Delay STD .....	15
Algorithm 2 Feedback Delay FBD .....	15
Algorithm 3 Double Delay DBD .....	16
Algorithm 4 Tap Delay TPD .....	17
Algorithm 5 Long Tap Delay LGD .....	18
Algorithm 6 Panpot Tap Delay PTD .....	19
Algorithm 7 Multi-Delay MTD .....	20
Auto Panner Block .....	21
Output Block .....	22
Other Blocks .....	23
Memory Block .....	23
SYS. MIDI Block .....	23
LCL. MIDI Block .....	24
Applications for LCL. MIDI .....	24
System Block .....	25
<b>Chapter 4 Operation</b>	
Calling Up a Memory (LOAD) .....	26
Changing the Effects (EDIT) .....	27
Important Points for Editing .....	29
Saving the Changed Effects (SAVE) .....	30
<b>APPENDIX</b>	
A. MIDI Implementation Chart .....	32
B. Parameter Variation Range for LCL.MIDI .....	36
C. Classification Chart for Editing .....	38
D. Specifications .....	41
E. Troubleshooting .....	41
F. Glossary .....	42
G. Block Diagram .....	43

# Overview of the DPS-D7

*The DPS-D7 is a digital delay unit equipped entirely with Sony's digital and audio technology at its highest level of sophistication which was released before with the Digital Reverberator, DRE-2000 and MU-R201 and has received much praise.*

## **Quality-conscious design – A/D and D/A high performance converter**

The DPS-D7 converts the incoming analog signal to a digital signal, passes it through various effects, then re-converts it to an analog signal before output. The determinant to the sound quality is the conversion mechanism that adopts the 18-bit oversampling stereo A/D converter and the pulse D/A converter of 49,152 MHz. These account for highly accurate, less deteriorated effects.

## **User-friendly and comfortable operation**

The large size backlit LCD of 40 characters by 2 lines makes it possible to proceed with smooth operation while viewing the operating condition in real time. Moreover, the LCD display incorporates an on-line manual (in English) which displays information required for operation.

## **Abundant preset memory settings**

The unit has a hundred variations of the effects created by musicians, sound mixers and acoustic engineers around the world in its preset memory. This will help you select and replay immediately the desired effects for a particular purpose.

## **Sound creation of any kind**

The EDIT function allows you to modify the presets or to create some individual effects. Besides the preset memory for a hundred effects, the unit has a so-called user memory where you can save up to 256 effects you are going to create. Using this memory allows more varicolored play of effects.

## **Wide range of effects**

The DPS-D7 is equipped with 7 types of algorithms in the Delay block; Stereo delay, Feedback delay, Double delay, Tap delay, Long tap delay, Panpot tap delay and Multi-delay. In addition, it is provided with the Equalizer block and the Auto panner block.

By using these blocks and algorithms, the DPS-D7 can create the wide range of effects which no other existing delay unit can achieve.

## **Remote control**

The remote commander (not supplied) makes it possible to remotely control the unit.

## **2 types of I/O connectors are provided**

The DPS-D7 has XLR connectors (balanced-type) and phone jacks so that it can be connected to instruments, recording equipment or PA (public address) equipment.

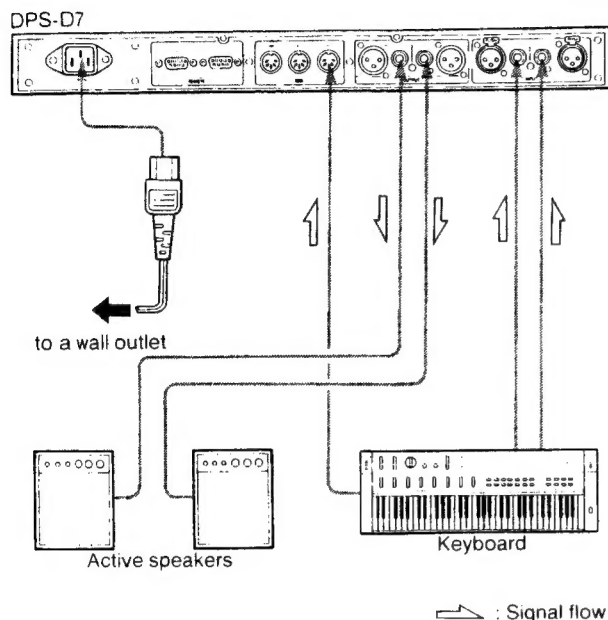
## **Linkage with MIDI equipment**

The MIDI device incorporated in the DPS-D7 can receive program change signals from another MIDI equipment connected so that the DPS-D7 can be controlled by the MIDI equipment connected. Thus it can function as an effector when connected to digital instruments. In addition, controls from PC's or MIDI sequencers are very helpful for composition.

# Hooking Up a System

Turn all the power off before making connections, and connect the AC power cord last.

## Fundamental Connections as an Effector



1. Connect a keyboard to the INPUT jacks, or the MIDI IN connector.
2. Connect active speakers to the OUTPUT jacks.
3. Insert the AC power cord firmly into the AC IN jack.
4. Connect the AC power cord to a wall outlet.

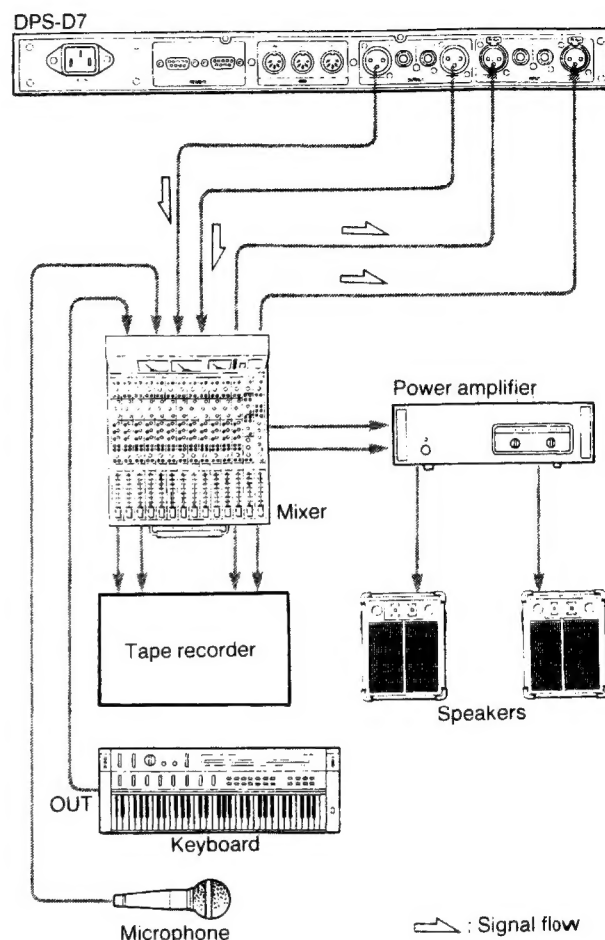
### For models equipped with a voltage selector

Check to confirm that the voltage selector is set to the local power line voltage. If not, set the selector to the correct position before connecting the AC power cord to a wall outlet.

#### Notes:

- Be sure to insert the plugs firmly into the jacks. Loose connection may cause hum and noise.
- Leave a little slack in the connecting cord to allow for inadvertent shock or vibration.
- Connect the AC power cord last.
- Connections with some equipment of which the output capacity is very high may result in sound distortion. When this happens, turn the INPUT control to lower the input level, or turn down the output level of the equipment connected to the DPS-D7.

## Fundamental Connections for Recording



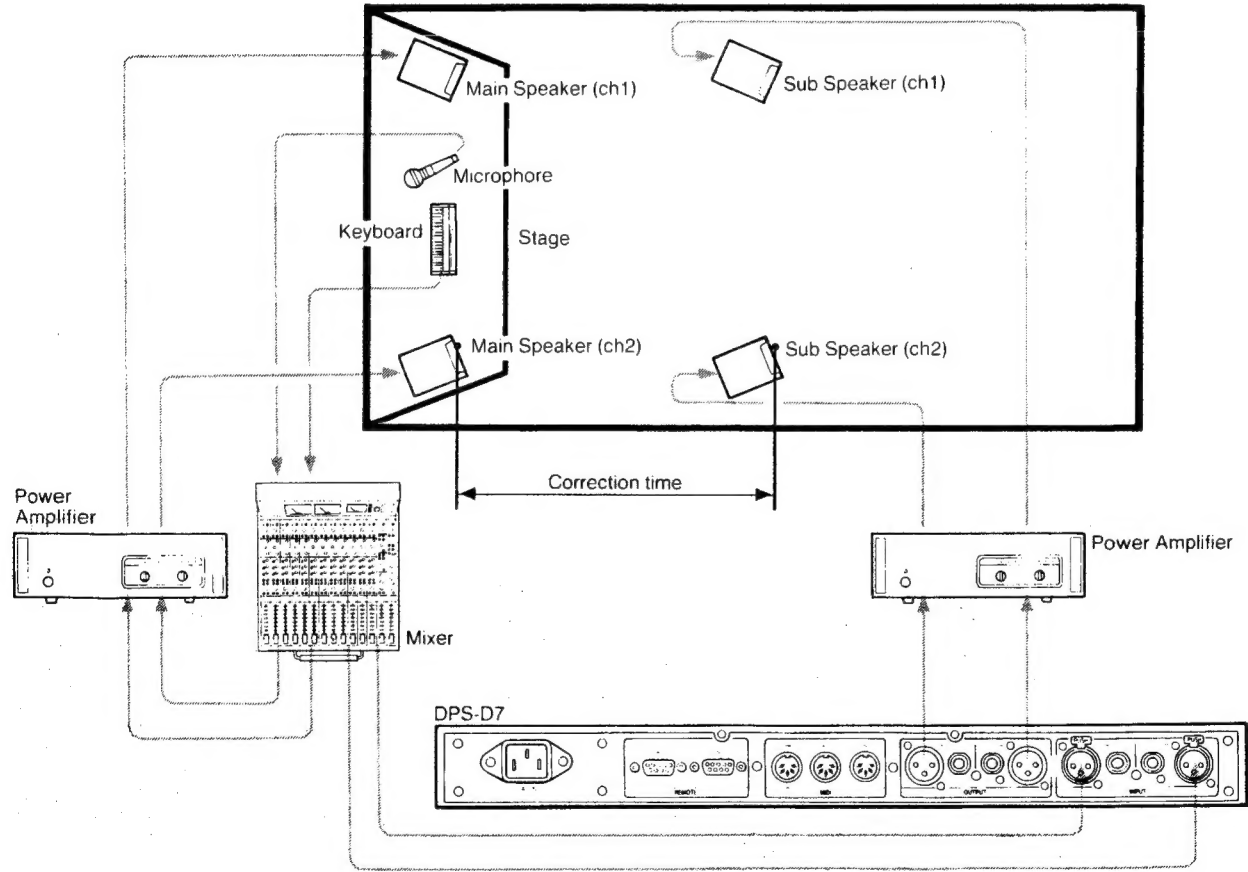
#### Notes:

- If only one channel is used, connect it to the INPUT CH1 and set the input mode in the System block to "mono". See page 25. This allows you to obtain the same result as you do when the mode is set to "stereo" and the same signal is input both to the INPUT CH1 and INPUT CH2.
- Be sure to input the signal with the reference level of +4 dB to the XLR-3-31 connector.
- Since the reference level of phone jack is set at -10 dB, any input signal exceeding the maximum input level of +10 dB causes clipping to the amplifier located before the input volume and sound may be distorted.
- An optional remote commander RM-DPS7 can be connected to the REMOTE IN connector to remotely control this unit.

### Connections with PA facilities

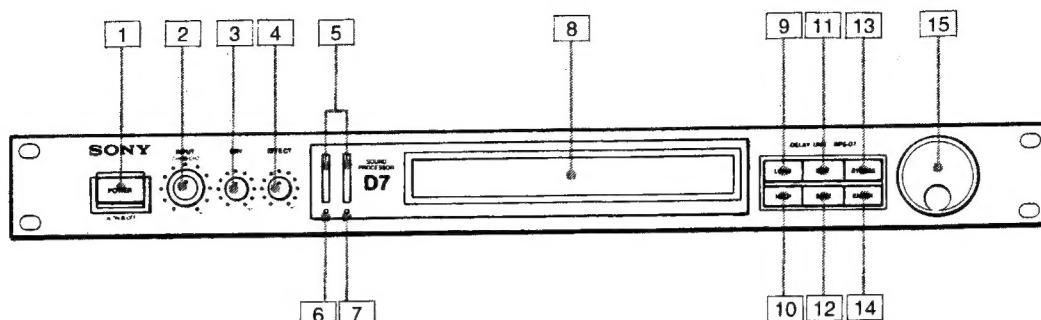
When PA facilities are used in a wide hall, sounds coming from the main speakers and the sub speakers do not reach any one point at the same time. The sound image generated may sound unfocused and unnatural. A delay unit delays the sound from a set of the speakers closer to the listener to correct the time lag between the two sets of the speakers.

This makes the sound image exist where players are standing. In particular the unit allows you to select the "meter" as a unit to express the delay time. Therefore you can simply input the distance between the two sets of speakers (main and sub) for calculation of the correction time.



# Identifying the Parts

## Front panel



### 1 POWER switch

Turns the unit on and off. When the power is on, the back light of the display window illuminates and the last indication appears. For a few seconds after switching on, the sound being input will be directly output since the bypass function works.

### 2 INPUT control

Adjusts the input levels of two channels independently. The outside knob controls channel 1 and the inside knob controls channel 2. Since they are linked with each other, hold whichever you do not use to adjust for one channel only.

### 3 DRY (original sound) control

Adjusts the output level of the source signal which is clear of any effect. Using this control in conjunction with the EFFECT control can adjust the balance between the source signal and the effect signal when mixing them. To output only the effect signal, set the control to "0".

### 4 EFFECT control

Adjust the output level of the effect signal. Using this control in conjunction with the DRY control can adjust the balance between the source signal and the effect signal when mixing them.

### 5 Input level meter

Indicates input level for both channels independently. Adjusts the INPUT control so that 0 dB is lit when the signal of the reference level is input. 0 dB means a head room of 20 dB. When the signal exceeds this head room, "OVER" illuminates. This meter does not work when the BYPASS button is pressed.

### 6 MIDI indicator

Illuminates when the unit receives the MIDI program change signal or control change signal.

### 7 REMOTE indicator

Illuminates when the unit receives the signal from an optional remote commander.

### 8 Display window

A display of 40 characters by 2 lines on which names of called memory, parameter values and/or messages are indicated. Displayed indication is easy to read in a dark hall or a studio due to the back lighting.

### 9 LOAD button

Press the button to call up the memory.

### 10 HELP button

Press the button to display information or messages necessary to proceed with operation.

### 11 EDIT button

Press the button to change parameter values in the memory.

### 12 SAVE button

Press the button to save the effects individually created in the user memory.

### 13 BYPASS button

Press the button to output the input signal directly.

### 14 ENTER button

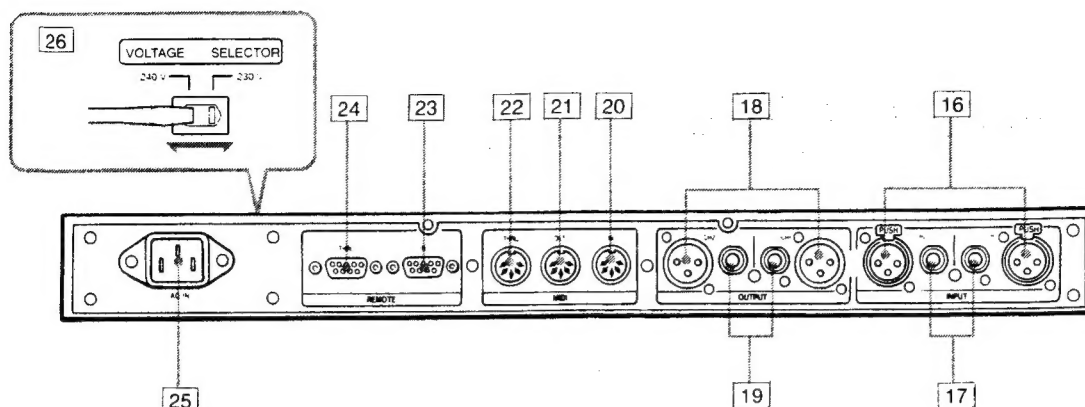
Press the button every time you have finished selecting or setting parameters.

### 15 Operating dial

Selects preset numbers and/or sets parameters.



## Rear panel



**16 INPUT CH1/CH2 terminal (XLR-3-31 connector)**

Balanced-type terminals for input of ch1 and ch2.

**17 INPUT CH1/CH2 terminal (Phone jack)**

Phone jacks for input of ch1 and ch2.

**18 OUTPUT CH1/CH2 terminal (XLR-3-32 connector)**

Balanced-type terminals for output of ch1 and ch2

**19 OUTPUT CH1/CH2 terminal (Phone jack)**

Phone jacks for output of ch1 and ch2.

When both XLR connectors and phone jacks are used, the equipment connected to the phone jacks will be given a priority.

**20 MIDI IN terminal (DIN 5-pin)**

Input terminal for the MIDI signal. A commercially available MIDI cable can be connected between this terminal and a MIDI OUT (or THRU) terminal of another MIDI equipment.

**21 MIDI OUT terminal (DIN 5-pin)**

Outputs the MIDI signal generated in this unit.

**22 MIDI THRU terminal (DIN 5-pin)**

This terminal directly outputs the MIDI signal received from the MIDI IN terminal. A commercially available MIDI cable can be connected between this terminal and a MIDI IN terminal of another MIDI equipment.

**23 REMOTE IN terminal (D-Sub 9-pin)**

The terminal to which an optional remote commander is connected. The remote commander enables you to remotely control the unit.

**24 REMOTE THRU terminal (D-Sub 9 pin)**

This terminal directly outputs the signal received from an optional commander through the REMOTE IN terminal. This terminal should be connected to a REMOTE IN terminal of any effector of the DPS series.

**25 AC IN jack**

Use the supplied power cord to plug in a power outlet.

**26 AC voltage selector**

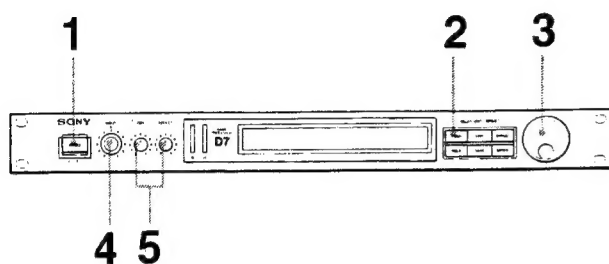
(for UK and European model)

Set the selector to the correct position before connecting the AC power cord to a wall outlet.

# Let's Try to Operate Your DPS-D7

The DPS-D7 has a hundred effects stored in the preset memory. Now first, listen to these effects one by one, referring to "Hooking Up a System" (page 6) and "Preset Memory List" (separate volume).

## Selecting a Preset Effect



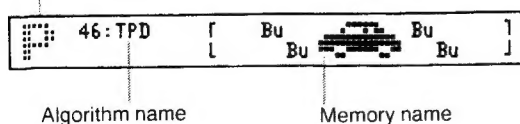
1. Turn on the power.



2. Press the LOAD button.



LOAD mode indication  
(P = Preset memory, U = User memory)

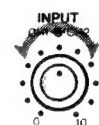


3. Turn the dial to select a desired preset number (P1 to P100\*, U1 to U256\*\*)

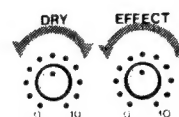


- \* For the contents of the preset memory, refer to the "Preset Memory List" (separate volume).
- \*\* User memory numbers (U1 to U256) become available only after presetting for the numbers are completed.

4. Turn the INPUT control to adjust the input level.



5. Turn the DRY and EFFECT controls to adjust the balance between source signals and effect signals to obtain a desired sound.



### Before turning on the power of connected equipment

Turn down the volume of each equipment to prevent unexpectedly high sound from occurring.

### To output the input signals directly

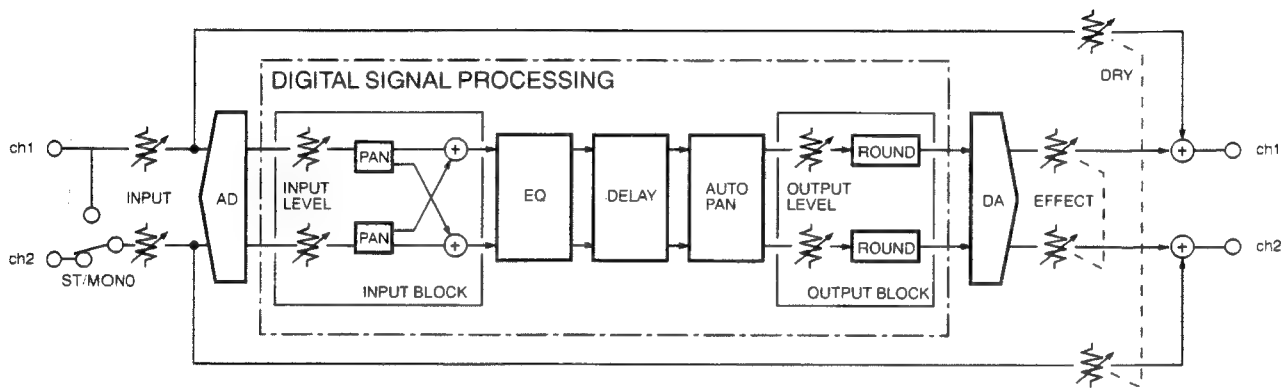
Press the BYPASS button. The input signals will be directly output. To release the bypass function, press the button again.

# Overview of the Signal Processing Blocks

To be continued ►

The digital signal converted by the A/D converter is then processed through Input, Equalizer, Delay, Auto panner and Output blocks sequentially.  
Then it enters into the D/A converter

## General Block Diagram



### Note:

When using the bypass function, signals input to ch1/ch2 bypasses the electric circuit and are directly output to the output terminals. When switching off the unit, the system automatically actuates the bypass function.

English

Let's Try to Operate Your DPS-07/Overview of the Signal Processing Blocks

## Overview of the Signal Processing Blocks

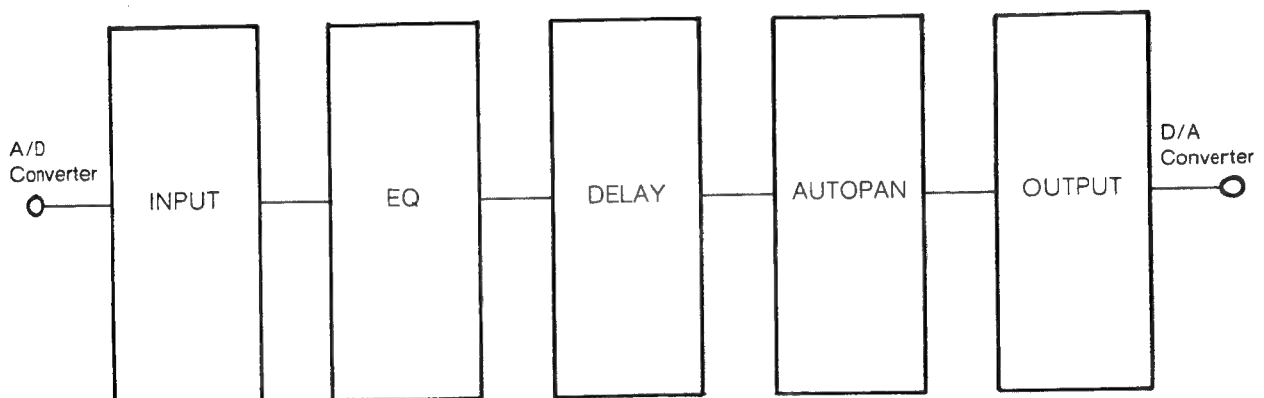
Since the digital signal processing has a 12 dB margin against the full-bit output signal from the A/D converter, the signal level raised within 12 dB by EQ (equalizer) parameters in the digital signal processing blocks can be regulated by simply changing the output level to prevent clipping. If the signal is to be raised more than 12 dB in the digital processing blocks, lower the input level.

The analog signal processing has a gain of 10 dB for each input and output. Turn the INPUT, DRY and EFFECT controls to make the I/O level suitable for the equipment connected to the DPS-D7.

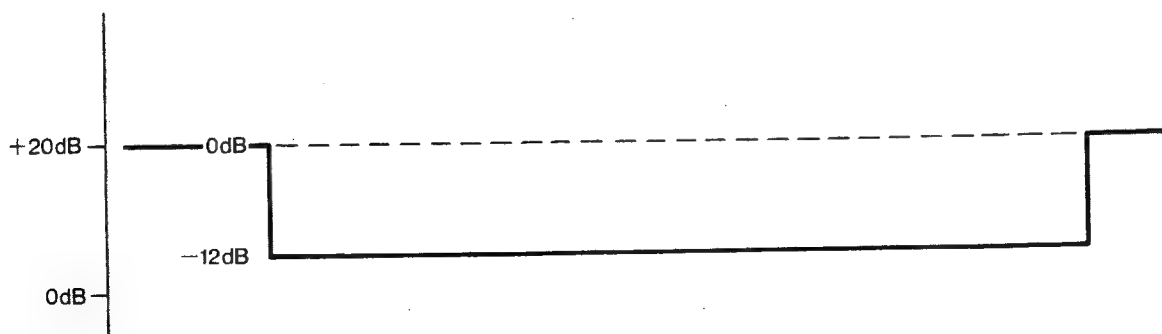
### What can be done with each block?

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Input block       | – the first block to receive digital signals. See page 13                       |
| Equalizer block   | – digital equalization takes place in this block. See page 14.                  |
| Delay block       | – the most important block in creating effects. See pages 15 to 20.             |
| Auto panner block | – Auto panner processing is given to signals from the delay block. See page 21. |
| Output block      | – the final block to send signals to the D/A converter. See page 22.            |

### Signal flow diagram



### Analog level-digital level diagram





# Input Block

This block receives the signals from the A/D converter for level, phase and panpot processing.

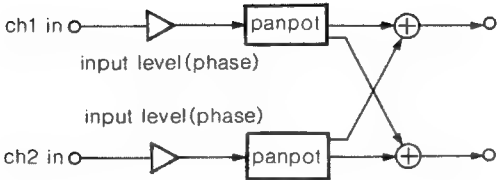
### Abbreviations of parameter names

The parameter name shown in this manual may be abbreviated from time to time as shown below

- auto panner → autopan
- equalizer → EQ

Parameters	MIN and MAX
input level	0 – 100%
input phase	normal/inverse
input panpot	0 – 100%
input panpot limit min	0 – 100%
input panpot limit max	0 – 100%

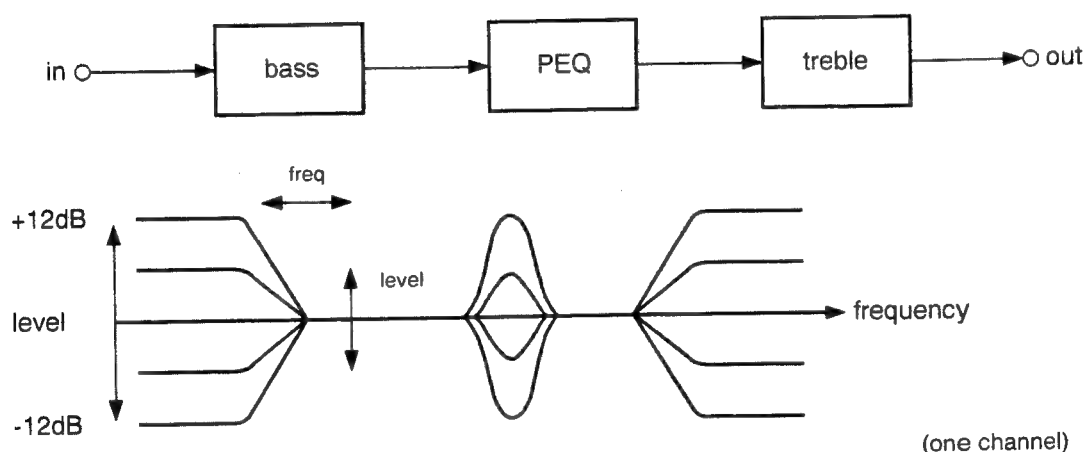
**Note:**  
If the panpot is set to 0%, signals pass through the block and if it is set to 100%, input signals for ch1 is output to ch2 and vice versa. Available values for panpot lie between limit min and max.



# Equalizer Block

This block receives the signals from the Input block for digital equalization processing.  
It consists of a 3 band equalizer (bass, treble and peaking) independently operated for ch1 and ch2.

Parameters	MIN and MAX
EQ on/off	off, on
bass level	- 12 - + 12 dB
bass freq	16 Hz - 6.3 kHz
treble level	- 12 - + 12 dB
treble freq	400 Hz - 20.0 kHz
PEQ level	- 12 - + 12 dB
PEQ freq	63 Hz - 20.0 kHz
PEQ q	0.267, 0.667, 1.414, 2.145, 4.319, 8.651, 17.31, 34.62



# Delay Block

To be continued ►

This block processes the incoming signals from the Equalizer block and then sends them to the Auto panner block. Signal processing in this block uses 7 types of specific algorithms for the preset memories.

When editing a preset memory, check which algorithm is used in the preset memory. Parameters also vary as the algorithm changes.

## Algorithm 2 Feedback Delay FBD

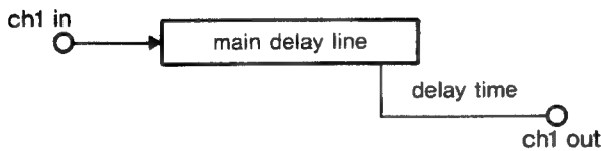
A simple dual channel delay with feedback, suitable for use as a general echo. When the gain of feedback parameters exceeds 100%, (including a feedback EQ), the DC component can continue to be added to prevent sound generation. It is recommended to be used below 100%.

Parameters	MIN and MAX
delay time	0.021 – 1365.21 msec.
feedback level feedback phase	0 – 100% normal/inverse
feedback bass level feedback bass freq	– 12 – + 12 dB 25 Hz – 6.3 kHz
feedback treble level feedback treble freq	– 12 – + 12 dB 400 Hz – 20.0 kHz
delay time tap in*	0.021 – 1365.21 msec.

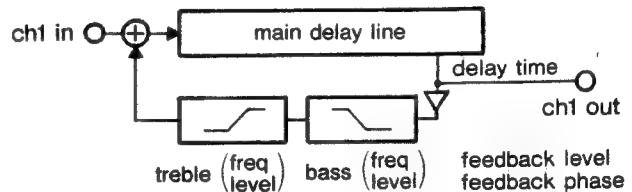
## Algorithm 1 Stereo Delay STD

A dual channel delay only used for time shift. Only one parameter, delay time, is used for time adjustment of sound and image, or time alignment of the speakers.

Parameters	MIN and MAX
delay time	0 – 1365.31 msec.
delay time tap in*	0 – 1365.31 msec.



(one channel)



(one channel)

### \* To set the “delay time tap in” parameter

Select the parameter and press the ENTER button. The unit starts calculating the delay time of the tune you are playing or hearing. Press the ENTER button again at a tune tempo and the unit automatically sets the delay time.

### To resume the prior delay time

You can return to the former delay time setting by pressing the EDIT button until you press the ENTER button a second time.

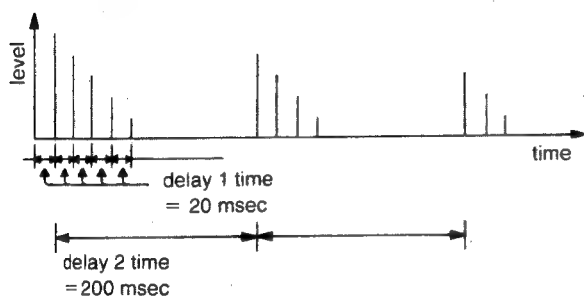
## Delay Block

### Algorithm 3 Double Delay

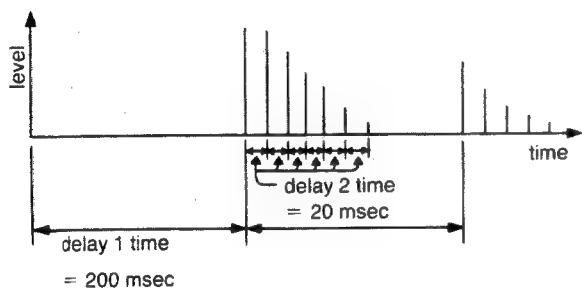
DBD

Two delays equipped with bass and treble tone controls are connected in series.

For example, when the delay 1 is set to 20 msec and the delay 2 is set to 200 msec, the effect shown below will be obtained.

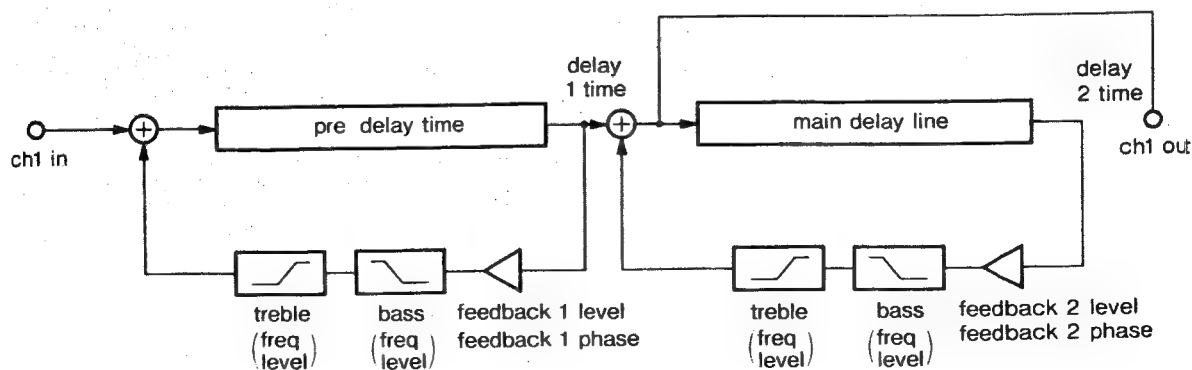


When the delay 1 is set to 200 msec and the delay 2 is set to 20 msec, the effect shown below will be obtained.



Parameters	MIN and MAX
delay 1 time	0.021 – 682.63 msec.
delay 2 time	0.021 – 682.44 msec.
feedback 1 level feedback 2 level	0 – 100%
feedback 1 phase feedback 2 phase	normal/inverse
feedback 1 bass level feedback 2 bass level	– 12 – + 12 dB
feedback 1 bass freq feedback 2 bass freq	25 – 6.3 kHz
feedback 1 treble level feedback 2 treble level	– 12 – + 12 dB
feedback 1 treble freq feedback 2 treble freq	400 Hz – 20.0 kHz
delay 1 time tap in*	0.021 – 682.63 msec.
delay 2 time tap in*	0.021 – 682.44 msec.

\* See page 15.



(one channel)



**Algorithm 4 Tap Delay****TPD**

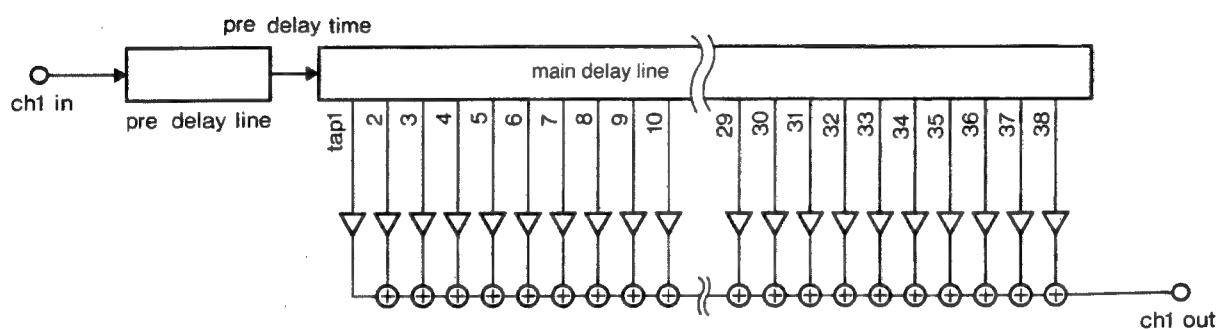
This algorithm has two channels of the delay with 38 taps for each of which pre-delay time is variable.

Since you can define the delay time and level for each tap, this algorithm is available as a reflection simulator.

Parameters	MIN and MAX
pre delay time	0.021 – 99.98 msec.
tap 1 – 38 time	0 – 1265.31 msec.
tap 1 – 38 level	0 – 100%
tap 1 – 38 phase	normal/inverse

English

Delay Block



\*Every tap is provided with time, level and phase parameters.

(one channel)

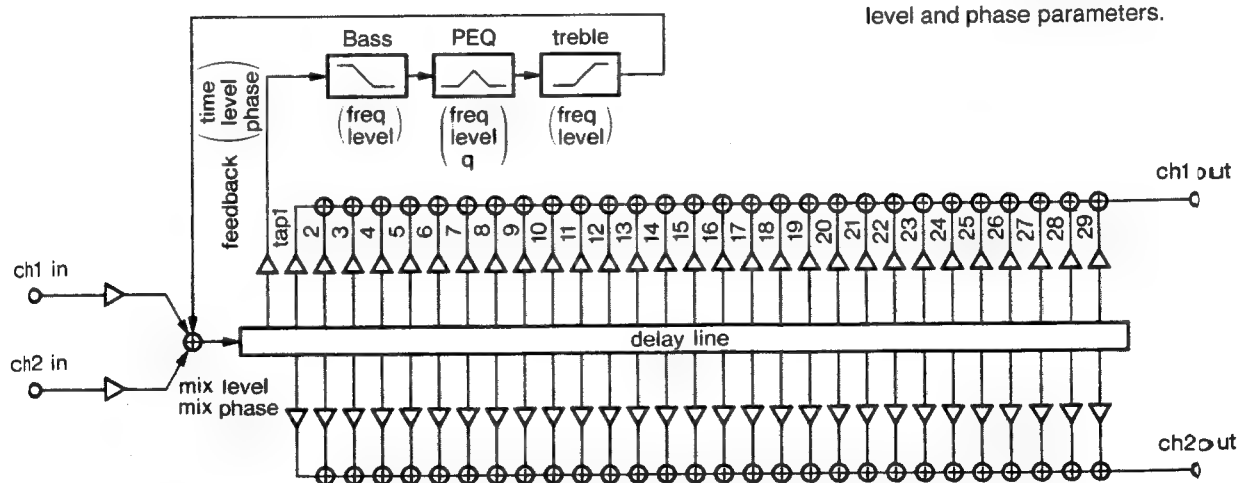
## Delay Block

### Algorithm 5 Long Tap Delay

LGD

This algorithm has a single delay line enabling a long delay. It has a 3 band equalizer in the feedback circuit and allows the output of 29 taps for each channel.

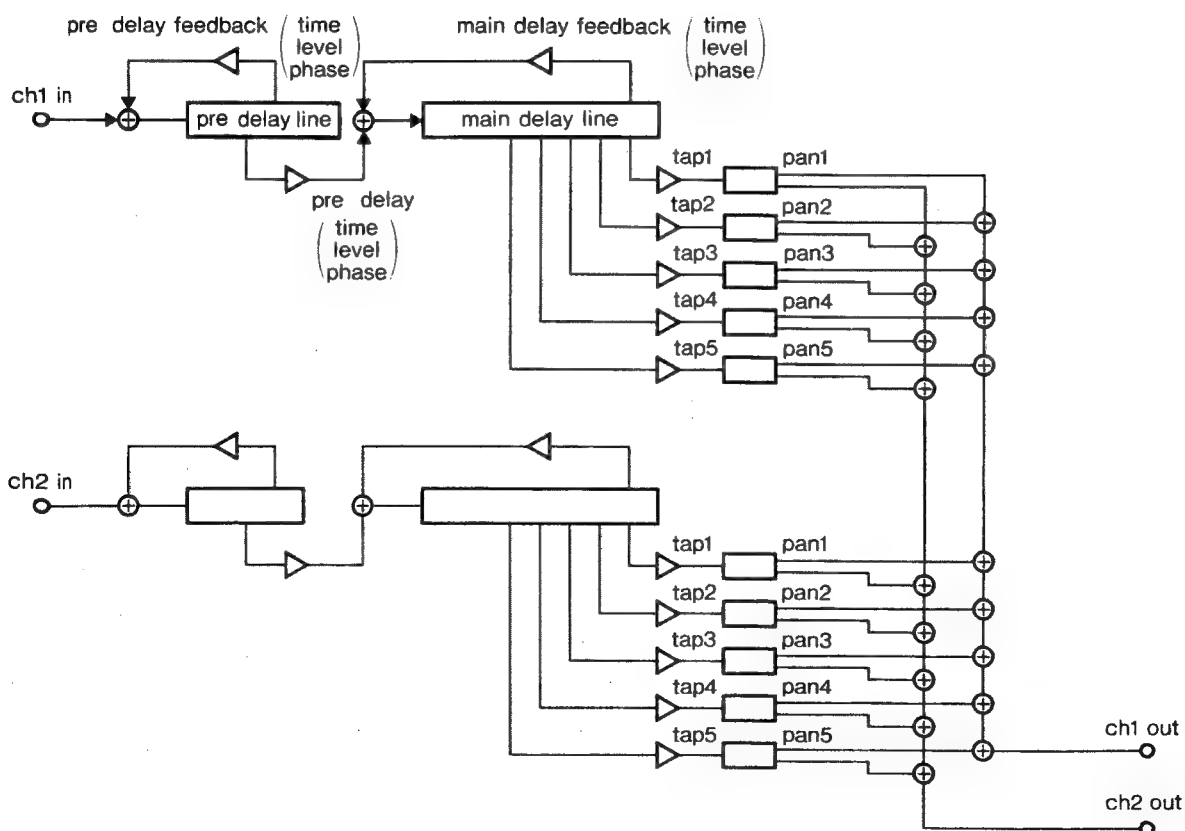
Parameters	MIN and MAX
mix level	0 – 100%
mix phase	normal/inverse
tap 1 – 29 time	0.021 – 2730.44 msec.
tap 1 – 29 level	0 – 100%
tap 1 – 29 phase	normal/inverse
feedback time	0.021 – 2730.44 msec.
feedback level	0 – 100%
feedback phase	normal/inverse
feedback bass level	– 12 – + 12 dB
feedback bass freq	25 Hz – 6.3 kHz
feedback treble level	– 12 – + 12 dB
feedback treble freq	400 Hz – 20.0 kHz
feedback PEQ level	– 12 – + 12 dB
feedback PEQ freq	63 Hz – 20.0 kHz
feedback PEQ q	0.267, 0.667, 1.414, 2.145 4.319, 8.651, 17.31, 34.62



**Algorithm 6 Panpot Tap Delay****PTD**

This algorithm creates a delay which gives a panpot to each tap output.  
By using panpots, the sound image seems to be moving.

Parameters	MIN and MAX
pre delay time	0 – 682.60 msec.
pre delay level	0 – 100%
pre delay phase	normal/inverse
pre delay feedback time	0.021 – 682.60 msec.
pre delay feedback level	0 – 100%
pre delay feedback phase	normal/inverse
tap 1 – 5 time	0 – 682.65 msec.
tap 1 – 5 level	0 – 100%
tap 1 – 5 panpot	0 – 100%
tap 1 – 5 phase	normal/inverse
main delay feedback line	0.021 – 682.65 msec.
main delay feedback level	0 – 100%
main delay feedback phase	normal/inverse



\*Every tap is provided with time, level and panpot parameters.

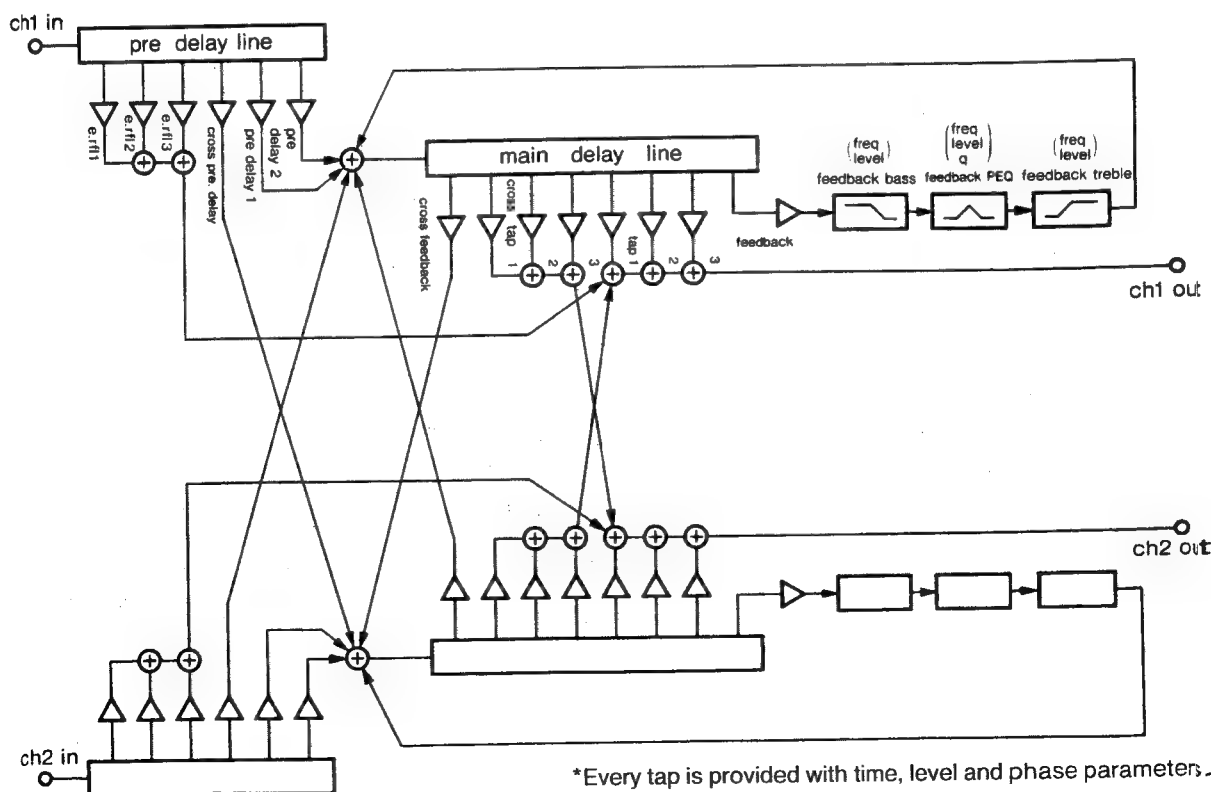
## Delay Block

### Algorithm 7 Multi-Delay

MTD

This creates a delay which allows complicated intercoupling between the channels. It has predelay and main delay lines from which several taps are output.

Parameters	MIN and MAX	Parameters	MIN and MAX
early rfl 1 - 3 time	0 - 682.44 msec.	feedback time	0.021 - 682.65 msec.
early rfl 1 - 3 level	0 - 100%	feedback level	0 - 100%
early rfl 1 - 3 phase	normal/inverse	feedback phase	normal/inverse
pre delay 1, 2 time	0 - 682.44 msec.	feedback bass level	-12 - +12 dB
pre delay 1, 2 level	0 - 100%	feedback bass freq	25 Hz - 6.3 kHz
pre delay 1, 2 phase	normal/inverse	feedback treble level	-12 - +12 dB
cross pre delay time	0.021 - 682.44 msec.	feedback treble freq	400 Hz - 20.0 kHz
cross pre delay level	0 - 100%	feedback PEQ level	-12 - +12 dB
cross pre delay phase	normal/inverse	feedback PEQ freq	63 Hz - 20.0 kHz
tap 1 - 3 time	0 - 682.65 msec.	feedback PEQ q	0.267, 0.667, 1.414, 2.145
tap 1 - 3 level	0 - 100%		4.319, 8.657, 17.31, 34.62
tap 1 - 3 phase	normal/inverse		
cross tap 1 - 3 time	0.021 - 682.65 msec.	cross feedback time	0.021 - 682.65 msec.
cross tap 1 - 3 level	0 - 100%	cross feedback level	0 - 100%
cross tap 1 - 3 phase	normal/inverse	cross feedback phase	normal/inverse





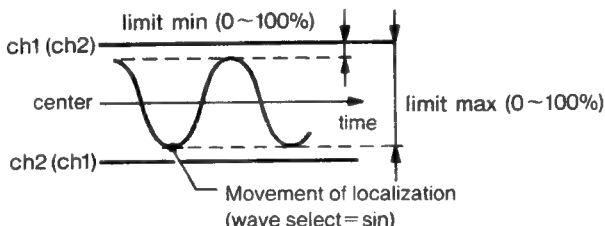
# Auto Panner Block

This block receives signals from the Delay block to give them stereo auto panner processing in stereo.

Parameters	MIN and MAX
autopan on/off	off, on
wave select	sin, triangle, special1, special2
autopan freq	0.1 – 20 Hz
phase	normal/inverse
trigger select	off, ch1, ch2, MIDI note on
limit min	0 – 100%
limit max	0 – 100%
trigger threshold	0 – 100%
LFO step	1 – 360°
LFO start point	0 – 359°

English

Delay Block/Auto Panner Block

Parameters	Meanings
autopan on/off	Turn on/off the auto panner function.
wave select	Select the waveform of LFO (Low Frequency Oscillator) that moves the localization.
autopan freq	Set the frequency for LFO.
phase	Set the phase of auto panner operation.
trigger select	Select the trigger to start the LFO. "ch1" and "ch2" are triggered by each channel's volume level, and "MIDI note on" is triggered by the MIDI note on information. When "off", the localization continues to move.
limit min, limit max	<div></div> <p>These are parameters to determine the range of the localization movement as shown to the left.</p>
trigger threshold	Auto panner function starts when the trigger select parameter is set to "ch1" or "ch2" and when the signal which is higher than a level set by this parameter comes in. When this is set to 100%, the trigger will not work.
LFO step, LFO start point	LFO start point determines the initial status of the localization, which moves by the LFO step everytime the trigger is input. Available range for an LFO step is from 1° to 360° (the localization returns to the original position). <b>Note:</b> Trigger is not accepted while the localization is moving.)



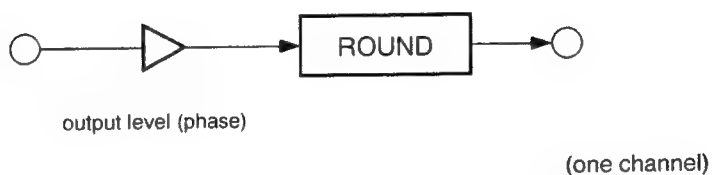
# Output Block

*This block receives the signals from the Auto panner block for level and phase and round processing. A level control in this block is useful when correcting differences in the level among each memory. Round processing executes rounding in converting the 32-bit signals generated within the DSP into the 18-bit signals to send them to the D/A converter.*

**Note:**

Adjust the round parameter according to the source so that you can gain sufficient listening condition. Normally the round parameter is set to "on".

Parameters	MIN and MAX
output level	0 – 100%
output phase	normal/inverse
round	off, on



## Memory Block

This block edits the user memory.

Parameters	Meanings
memory compare	For comparative listening with the original memory. The following selections are available. <ul style="list-style-type: none"> <li>• edit/memory</li> <li>• edit/parameter</li> <li>• edit/parameter/memory</li> <li>• edit/parameter/block/memory</li> </ul> edit : Normal editing mode parameter : Only the currently displayed parameter has a value before changing. block : Only the currently displayed block is original. memory : Original data
protect	Turn on/off the memory protection for a designated user memory.
move	Move a user memory to a different number.
copy	Copy a designated preset memory and/or user memory to a different number.
delete	Delete a designated user memory.
exchange	Exchange the two specified user memories.
remaining area	Displays the remaining capacity of the user memory.

## SYS.MIDI Block

This block specifies the MIDI operating mode for the DPS-D7.

Parameters	Meanings
MIDI on/off	Turn on for receiving the MIDI data (except system exclusive message). (This turns on when turning on the power.)
OMNI	Set OMNI on/off of MIDI. When OMNI is set to "on", MIDI data is received disregarding the MIDI channel setting.
MIDI ch	Select the MIDI channel from 1 to 16 ch.
bulk dump transfer	Transfer the memory data system information through MIDI. The following information can be transferred. <ul style="list-style-type: none"> <li>• all(all the user memories, system information and MIDI information).</li> <li>• all user's memory (all the user memories).</li> <li>• system (all the system information).</li> <li>• all MIDI(all the MIDI information).</li> <li>• user's memory (one designated user memory).</li> </ul>
bulk dump receive on/off	Turn on for receiving the bulk dump. (This turns off when turning on the power.)
program change no.1 – 128	Assign the MIDI program change numbers (1 to 128) to the memory numbers (P1 to P100, U1 to U256, and BYPASS).

## Other Blocks

### LCL. MIDI Block

LCL.(LOCAL) MIDI is used when changing tones in real time using MIDI equipment.

It is not intended for rewriting data in the preset/user memory, but it temporarily changes only the tones based on the data in memory.

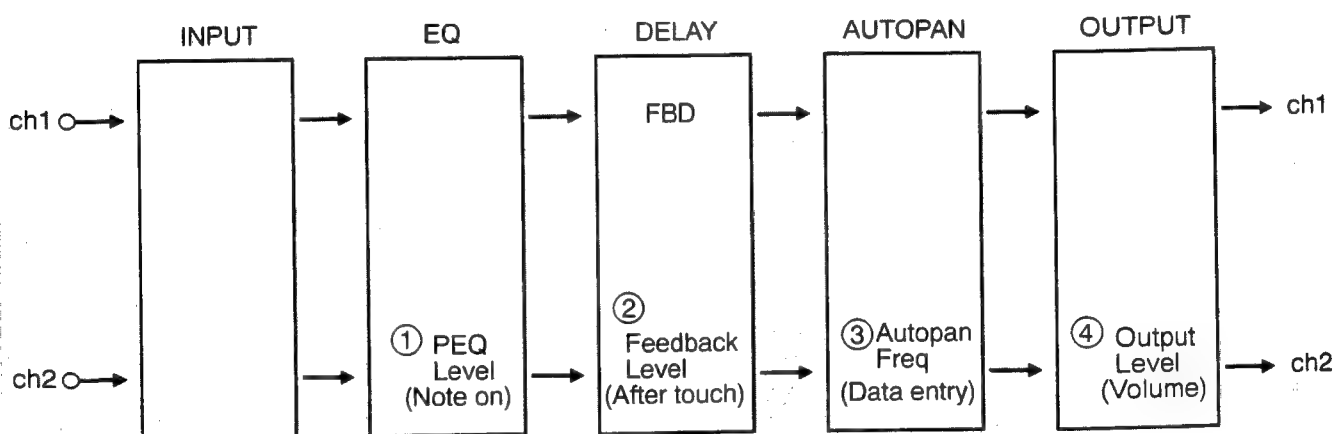
Parameters	Meanings
control no. 1 – 4	Enter the MIDI control change number. Available values are off, 0 – 120 or Key velocity, Channel key pressure and Note number.
parameter name 1 – 4	Select the parameter controlled by the number you enter in “control no. 1 – 4”.

### Applications for LCL. MIDI

LOCAL MIDI is a pioneering function that allows real time control of internal parameters by means of external MIDI information such as control change number 0 – 120, key velocity, channel key pressure and note numbers, etc. Moreover, it enables the simultaneous setting of up to 4 parameters on a memory basis. All the internal parameters, except “time scale” are controllable.

#### <Sample Application>

The DPS-D7 is connected with a synthesizer.



① Note number controls the PEQ level. Playing on a higher key enables larger PEQ level.

② Channel pressure (After touch) controls the feedback level. Pressing a key enables larger feedback level.

③ Data Entry (controller no. 6) controls the autopan freq. The data entry volume on the synthesizer performs fine adjustment of the autopan freq.

④ Volume (controller no. 7) controls output level. A foot volume connected to the synthesizer controls the effect volume directly.



## System Block

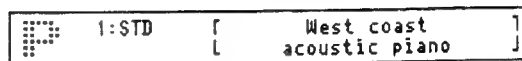
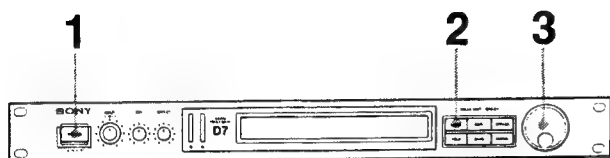
This block specifies the operating mode for the DPS-D7.

Parameters	Meanings
input mode	Select the input mode (stereo/mono). In monaural mode, only the INPUT CH1 terminals are available.
auto help	Choose to display HELP messages automatically.
load from	Select auto load or enter load. auto load – a memory is automatically called up when you dial the memory number in load mode. enter load – a memory is not called up until you dial the memory number in load mode and then press the ENTER button.
load time	Specify the time which the unit takes to actually indicate a memory called up in the display after the memory number is dialed in auto load mode. The available range is from slow/medium/fast
dial sensitivity	Adjust the dial sensitivity (range: 1 – 12). The lower the dial setting, the higher the sensitivity.
unit(time)	Specify the unit for time information such as Early Reflection Time and Predelay Time. The available units are word/msec/m/ $\mu$ s. • m indication adopts the calculation in which 1 sec is equal to 340 m • word represents the number of samples.
unit(level)	Specify the unit for level information from %/dB.
unit(q)	Specify the unit for q of EQ from q/oct.
remote ch	Specify the remote channel from 1 to 15 ch.
remote baud rate	Specify the baud rate of remote control from 9600 to 31250 bps.
clock set	Set the calendar and clock. You can move the cursor with the EDIT button. When the parameter menu is displayed, you can examine the clock.
user's name	Enter your name. you can move the cursor with the EDIT button.
date of birth	Enter your birthday. You can move the cursor with the EDIT button.
key protect	This function inhibits any operation even if operation buttons are pressed. This is to prevent any other person from operating the unit by mistake. To release the "key protect", press both the EDIT button and the ENTER button at the same time, then turn the dial counterclockwise.
battery check	Check the battery necessary for maintaining the user memory.
version check	You can verify the software version.

# Calling Up a Memory (LOAD)

*This operation calls up an effect stored in memory.*

**3.** Turn the dial and select a desired memory number.



The effect of the selected memory number is automatically called up. When selecting "enter load" for "load from" in the System block, press the ENTER button after selecting the number. (If you select a number different from that of the currently called memory, P or U blinks.)

**1.** Turn on the power.



**2.** Press the LOAD button.



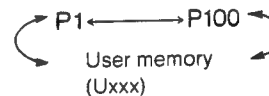
## Memory Numbers

A hundred preset settings are stored in the preset memory in the factory. By turning the dial, these preset settings (P1 to P100) are displayed continuously in order when originally created settings are stored in the user memory, they will be inserted between P100 and P1.

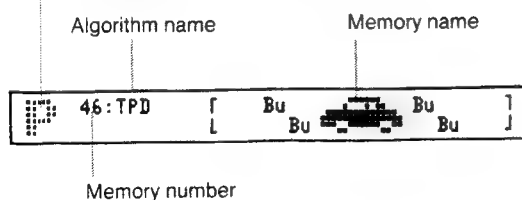
Initial factory setting:



After user memory is stored:



LOAD mode indication  
(P = Preset memory, U = User memory)

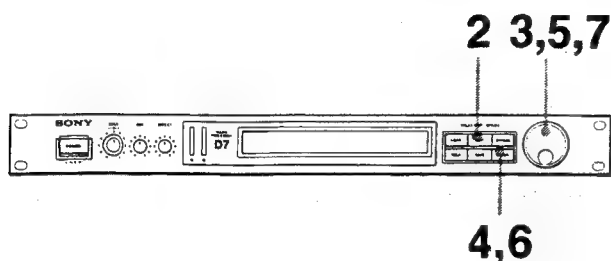


# Changing the Effects (EDIT)

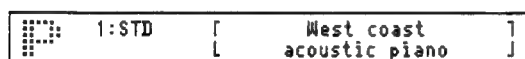
To be continued ►

This function allows you to edit the effects saved in memory to create individual ones.

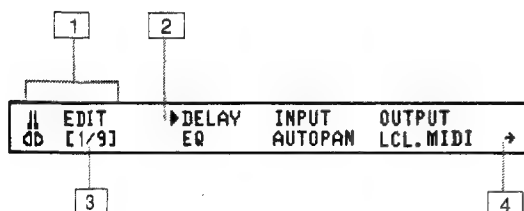
Example : Changing the "delay time" of the Stereo delay algorithm



1. Call up the memory number to be changed.



2. Press the EDIT button so that the block selecting screen will be displayed.

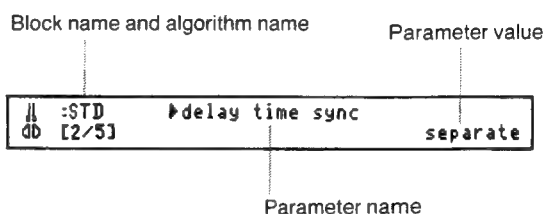


- 1 EDIT mode indication
- 2 Displayed on the left side of the currently selected item.
- 3 This shows there are 9 selections and the first of these is selected.
- 4 This means there are more items following. If not, "←" appears.

3. Turn the dial and select the block to be changed.



4. Press the ENTER button so that the parameter selecting screen will be displayed.



5. Turn the dial and select the parameter to be changed.



6. Press the ENTER button so that the parameter setting screen will be displayed.



The bar graph changes according to the parameter values.

7. Turn the dial and change the parameter value.



English

Calling Up a Memory (LOAD)/Changing the Effects (EDIT)

## Changing the Effects (EDIT)

---

### To compare the result with the former effect

Press the EDIT button.

This allows you to execute comparative listening in the order you have set with the "memory compare" parameter of the Memory block. By pressing the EDIT button for the second time, the former parameter value will resume.

### To change other parameters in the same block

1. After changing the parameter, press the ENTER button. The parameter selecting screen will be displayed.
2. Repeat steps 3 to 7 on the previous page to change other parameters as well.

### To abort the operation and restore the former memory setting

1. Press the LOAD button.  
Once the former effect resumes, all the parameters you have been setting are deleted, with the message "Parameters have been changed. Are you sure you want to load? Y-ENTER N-EDIT".  
If you accept deletion of the parameters being changed, press the ENTER button. Otherwise press the EDIT button to store the effect you have created by using the SAVE function. (See page 30.)
2. Press the ENTER button.  
The former memory resumes.

### To enter the date and user information in the System block.

Press the EDIT button to move the cursor.

### To change other parameters in other blocks

1. After changing a parameter, press the EDIT button. The parameter selecting screen will be displayed.
2. Press the EDIT button (or press the ENTER button after selecting QUIT with the dial). The block selecting screen will be displayed.
3. Repeat steps 1 and 2 above to do the same for other parameters.

### What is time scale?

The time scale is a secondary parameter to change the "time" parameters of the Delay block as a whole. This is set to 100% whenever you select "scale". If at least one of the "time" parameters reaches the upper limit by changing the scale, "over" appears. Press the ENTER button after changing this parameter so that each "time" parameter changes at the same ratio in its scale. (This parameter will not be stored.)  
This is typically used to change the reflection pattern with respect to the size of a room or the tempo of music.

### What is "ch sync"?

The sync is a secondary parameter for making different parameter values per channel to be the same. The parameter name is followed by "ch sync". If ch1, ch2 and center are given different values, executing "ch sync" forces them to have the same value.

### Changing units

Normally the System block is used to select a unit. However, you can also change units while setting a parameter by pressing the ENTER and HELP buttons at the same time.

## Important Points for Editing

### 1. Input the actual sound you are going to use.

When creating sounds, there is no way besides actually listening to and processing the sounds you actually use. Moreover, do not limit yourself to playing only one instrument to examine the effect, but consider the backup performance (play it during the music) as well, because though you may feel comfortable while listening to the effect played by one instrument, it may not last with the backup performance. Consequently, a strongly applied effect may be found well fitted in the later rendering.

### 2. Pay attention to the tempo.

Such effectors as Delay or Reverberator, which are intended for time shift may have diverse grade of effects according to the tempo of the music. To solve this problem, you will find that the instruction given in 1 above which says "Input the actual sound and music you are going to use." is critical. That is to say, let the delay time go along with the tempo of the music so that you can apply an effect without destroying the rhythm of music (Of course there may be cases where you prefer to destroy the rhythm on purpose.)

The DPS series has a tempo direct indication function that adopts the unit of a quarter note, (how many quarter notes are permitted within one minute) as well as the unit of time (msec) to express the delay time. By gracefully utilizing this function, it becomes easier for you to play music maintaining linkage with the tempo of equipment such as a sequencer.

\* The delay time will be 1 sec. when ♩ = 60  
and 500 msec, when ♩ = 120.

The number you specify should be an integer and a multiple of the tempo.

### 3. Use the Time Scaling Function

Delay function incorporated in the DPS-D7 has many parameters for obtaining a detailed sound creation, and it is also equipped with a time scaling function for speedy editing. It is capable of changing all the parameters categorized in "time scale" at the same time and at the same ratio and greatly helps you edit time information such as sizes of rooms. Thus, you are allowed to effectively proceed with sound creation when you first call up the preset data, organize the rough image of sounds with the time scale function and then change the parameters one by one.

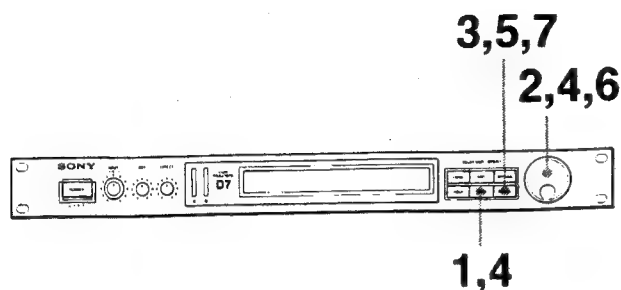
Briefly and finally, what is important in sound creation is as follows:

- (1) Select the preset.
- (2) Edit with time scaling function.
- (3) Edit each parameter.

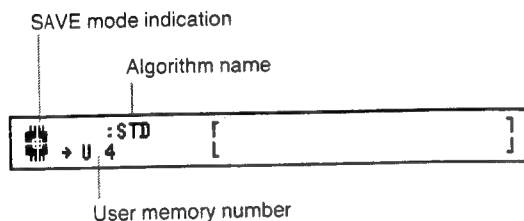
This shows the method of production from rougher imaging to detailed editing, which efficiently leads you to the goal. It should be noted as well, that it is possible to minutely compare sounds fully utilizing the comparing function.

# Saving the Changed Effects (SAVE)

You can save the changed effects resulting from parameter values you have changed with the Edit function.



1. Press the SAVE button.



If you designate a memory number which is already stored in memory, you will get the algorithm name and the memory name after the user memory number is displayed.

2. Turn the dial and assign a number to the edited effect.



3. Press the ENTER button.



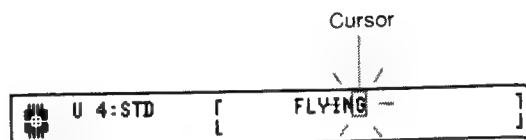
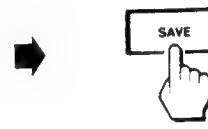
User memory number



The memory name of the original effect is displayed.

You cannot store the effect in the memory protected " " number unless you release the protection. (See page 23.)

4. Name the memory.



Turn the dial to select characters and press the SAVE button to move the cursor. Everytime the button is pressed, the cursor advances by one character. The characters are lined in the order of 0-9, A-Z, a-z, symbols and dot patterns. To delete the memory name of the original effects, first place the cursor on the heading of memory name indication area. Then turn the dial to select "all clear" and press the ENTER button. ("all clear" lies before the numerals.)

5. Press the ENTER button after naming.





- 



- 



When the effect is saved, “” changes to “”. If there is not enough user memory remaining, the effect you have created may not be saved.

Memory protection prevents the effect you have saved from being deleted by overwriting. The protected memory number cannot be used for overwriting unless you release the protection in the Memory block.

[illegible]

# MIDI Implementation Chart

When using MIDI to transmit data between DPS-D7 and other equipments, it is required to use the following data format below and follow the conditions of the table on page 35.

## Channel voice message

* 1 1 0 0	n n n n	Program change & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 p p p	p p p p	Program number(p p p p p p = 0 - 127)
* 1 0 1 1	n n n n	Control change & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 c c c	c c c c	Control number(c c c c c c c = 0 - 127)
0 v v v	v v v v	Control value(v v v v v v v = 0 - 127)
* 1 0 0 1	n n n n	Note on & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 k k k	k k k k	Note number(k k k k k k k = 0 - 127)
0 v v v	v v v v	Note on velocity(v v v v v v v = 0 - 127)
* 1 1 0 1	n n n n	Channel pressure(after-touth) & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 v v v	v v v v	Pressure value(v v v v v v v = 0 - 127)

## Channel mode message

* 1 0 1 1	n n n n	Mode message & channel number(nnnn = 0 - 15)
0 c c c	c c c c	Omni mode off      Omni mode on
		cccccc = 124      ccccccc = 125
0 v v v	v v v v	vvvvvv = 0      vvvvvv = 0

## System exclusive message

System exclusive message

* 1 1 1 1	0 0 0 0 (F0)	Exclusive status	} Exclusive Header
0 1 0 0	1 1 0 0 (4C)	SONY ID	
0 0 0 0	n n n n (0n)	Global channel(nnnn=0 – 15)	
0 0 0 1	0 0 0 1 (11)	DPS-D7 ID	
0 c c c	c c c c	Command	
0 d d d	d d d d	} Data	
:			
0 d d d	d d d d		
1 1 1 1	0 1 1 1 (F7)	End of Exclusive-EOX	
ALL DATA DUMP REQUEST (Receive)			
Command : 0001 0000(10)			
Data : None			
ALL USER MEMORY DUMP REQUEST (Receive)			
Command : 0001 0001(11)			
Data : None			
SYSTEMDUMP REQUEST (Receive)			
Command : 0001 0010(12)			
Data : None			
MIDI DUMP REQUEST(Receive)			
Command : 0001 0011(13)			
Data : None			
USER MEMORY DUMP REQUEST(Receive)			
Command : 0001 010n(14or15)			
bit 7			
Data	: 0 n n n n n n n	nnnnnnnn : User memory number-1(0 – 255)	
	bit 654 3210	bit 76543210	
ALL DATA DUMP (Send/Receive) (ALL USER MEMORY + SYSTEM + MIDI)			
Command : 0001 1000(18)			
Data	: 0ddd dddd....	ddddddd : Data(see note 1,6)	
ALL USER MEMORY DUMP (Send/Receive)			
Command : 0001 1001(19)			
Data	: 0ddd dddd....	ddddddd : Data(see note 1,2)	



## SYSTEM DUMP (Send/Receive)

Command : 0001 1010(1A)

Data : 0ddd dddd...

ddddddd : Data (see note 1,2)

## MIDI DUMP (Send/Receive)

Command : 0001 1011(1B)

Data : 0ddd dddd...

ddddddd : Data (see note 1,4)

## USER MEMORY DUMP (Send/Receive)

Command : 0001 110n(1C or 1D)

bit 7

Data : 0 n n n n n n n

bit 6 5 4 3 2 1 0

: 0ddd dddd..

n n n n n n n n : User memory number-1 (0 – 255)

bit 7 6 5 4 3 2 1 0

ddddddd : Data (see note 1,5)

## START ADDRESS TRANSFER (Receive)

Command : 0010 0000(20)

Data : 0 a a a a a a a

bit 6 5 4 3 2 1 0

: 0 a a a a a a a

bit DCB A 9 8 7

: 0 0 0 a a a a a

bit 12 1110 F E

a a a a a a a a a a a a a a a a : Start address (0h ~ 7FFFh)

bit 121110 F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

## DATA TRANSFER (Receive)

Command : 0100 0000(40)

Data : 0 a a a a a a a

bit 6 5 4 3 2 1 0

: 0 a a a a a a a

bit DCB A 9 8 7

: 0 0 0 a a a a a

bit 12 1110 F E

: 0ddd dddd.....

a a a a a a a a a a a a a a a a : Start address (0h ~ 7FFFh)

bit 121110 F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ddddddd : (see note1)

## note1-dd:Data format

0ddd dddd 0ddd dddd 0ddd dddd 0ddd dddd-

bit 765 4321 076 5432 107 6543 210 7654

← dd0 →← dd1 →← dd2 →← dd3

0ddd dddd 0ddd dddd 0ddd dddd 0ddd dddd....

bit 321 0765 432 1076 543 2107 654 3210

dd3 →← dd4 →← dd5 →← dd6 →←

## note2-ALL USER MEMORY DUMP FORMAT

dd0 ~ dd513 : USER MEMORY FAT

dd514 ~ dd26113(max) : USER MEMORY DATA

## note3-SYSTEM DUMP FORMAT

dd0 ~ dd47 : SYSTEM DATA

## note4-MIDI DUMP FORMAT

dd0 ~ dd257 : MIDI DATA

## note5-USER MEMORY DUMP FORMAT

dd0 ~ dd425(max) : USER MEMORY DATA

## note6-ALL DATA DUMP FORMAT

dd0 ~ dd47 : SYSTEM DATA

dd48 ~ dd305 : MIDI DATA

dd306 ~ dd819 : USER MEMORY FAT

dd820 ~ dd26419 : USER MEMORY DATA

## MIDI Implementation Chart

### Universal system exclusive message

#### INQUIRY MESSAGE

##### IDENTITY REQUEST (Receive)

* 1 1 1 1	0 0 0 0	(F 0)	Exclusive status	} Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0 1 1 1	1 1 1 0	(7 E)	Non realtime message	
0 0 0 0	n n n n	(0 n)	Global channel(nnnn=0 – 15)	
0 0 0 0	0 1 1 0	(0 6)	Inquiry message	
0 0 0 0	0 0 0 1	(0 1)	Identity request	
1 1 1 1	0 1 1 1	(F 7)	End of Exclusive – EOX	

##### IDENTITY REPLY (Send)

IDENTITY REPLY (Sony)				
* 1 1 1 1	0 0 0 0	(F 0)	Exclusive status	} Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0 1 1 1	1 1 1 0	(7 E)	Non realtime message	
0 0 0 0	n n n n	(0 n)	Global channel(nnnn=0 - 15)	
0 0 0 0	0 1 1 0	(0 6)	Inquiry message	
0 0 0 0	0 0 1 0	(0 2)	Identity reply	
0 1 0 0	1 1 0 0	(4 C)	SONY ID	
0 0 0 0	0 0 0 1	(0 1)		
0 0 0 0	0 0 0 0	(0 0)		
0 0 0 0	0 0 0 1	(0 1)	DPS-D7 ID	
0 0 0 0	0 0 0 0	(0 0)		
0 s s s	s s s s	(s s)	} Software version	
0 s s s	s s s s	(s s)		
0 s s s	s s s s	(s s)		
0 s s s	s s s s	(s s)		
1 1 1 1	0 1 1 1	(F 7)	End of Exclusive - EOX	

**DIGITAL DELAY UNIT DPS-D7**  
**MIDI Implementation Chart**

**Date : 1 Sep. '91**  
**Version : 1.0**

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	×	1 – 16	Memorized
	Changed	×	1 – 16	
Mode	Default	×	OMNI ON/OFF	Memorized
	Messages	×	×	
	Altered	*****		
Note Number :	True voice	*****	○ 0 – 127	No sound
Velocity	Note ON	×	○9n, V = 1 – 127	
	Note OFF	×	×	
After Touch	Key's	×	×	
	Ch's	×	○	
Pitch Bend		×	×	
0 – 120		×	○	
Control Change				
Prog Change :	True #	×	○0 – 127	
		*****		
System Exclusive		○	○	
Common :	: Song Pos	×	×	
	: Song Sel	×	×	
	: Tune	×	×	
System Real Time :	: Clock	×	×	
	: Commands	×	×	
Aux Messages :	: Local ON/OFF	×	×	
	: All Notes OFF	×	×	
	: Active Sense	×	×	
	: Reset	×	×	
Notes				

Model 1 : OMNI ON, POLY    Model 2 : OMNI ON, MONO    ○ : Yes  
Model 3 : OMNI OFF, POLY    Model 4 : OMNI OFF, MONO    × : No

# Parameter Variation Range for LCL. MIDI

The parameters will be changed within the range as shown in the table below when you enter one of the control change number 0 – 127

## Parameter variation range for the Delay block

Parameter	Algorithm	Range
time	STD, FBD, DBD, TPD, LGD, PTD, MTD	Set value – 128 words – Set value + 126 words
level	FBD, DBD, TPD, LGD, PTD, MTD	0% – Set value
phase	FBD, DBD, TPD, LGD, PTD, MTD	Control change data = normal if 0 – 63 = inverse if 64 – 127
EQ freq	FBD, DBD, LGD, MTD	Set value – 16/6oct. – Set value + 15/6oct.
EQ level	FBD, DBD, LGD, MTD	0 dB – Set value
EQ q	LGD, MTD	0.267 – 34.64

## Parameter variation range for Input/Output block

Parameters	Range
level	0% – Set value
phase	Control change data = normal if 0 – 63 = inverse if 64 – 127
panpot	0% – Set value
panpot limit min	Set value – set value for panpot limit max (*)
panpot limit max	Set value for panpot limit min – set value (**)

\* In case you change the panpot limit min using LCL. MIDI so that panpot is equal to or smaller than the panpot limit min, the panpot is also changed to the value of the panpot limit min.

\*\* In case where you change the panpot limit max using LCL. MIDI so that the panpot is equal to or larger than the panpot limit max, the panpot is also changed to the value of panpot limit max.

## Parameter variation range for Equalizer block

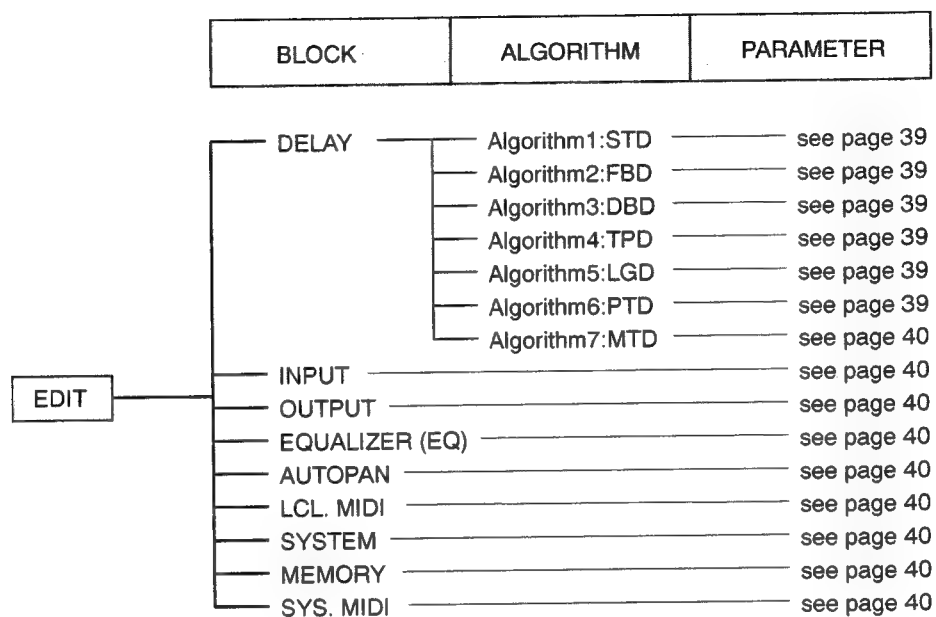
Parameter	Range
EQ on/off	Control change data = normal if 0 – 63 = inverse if 64 – 127
EQ freq	Set value – 16/6oct – Set value + 15/6oct.
EQ level	0 dB – Set value
EQ q	0.267 – 34.62

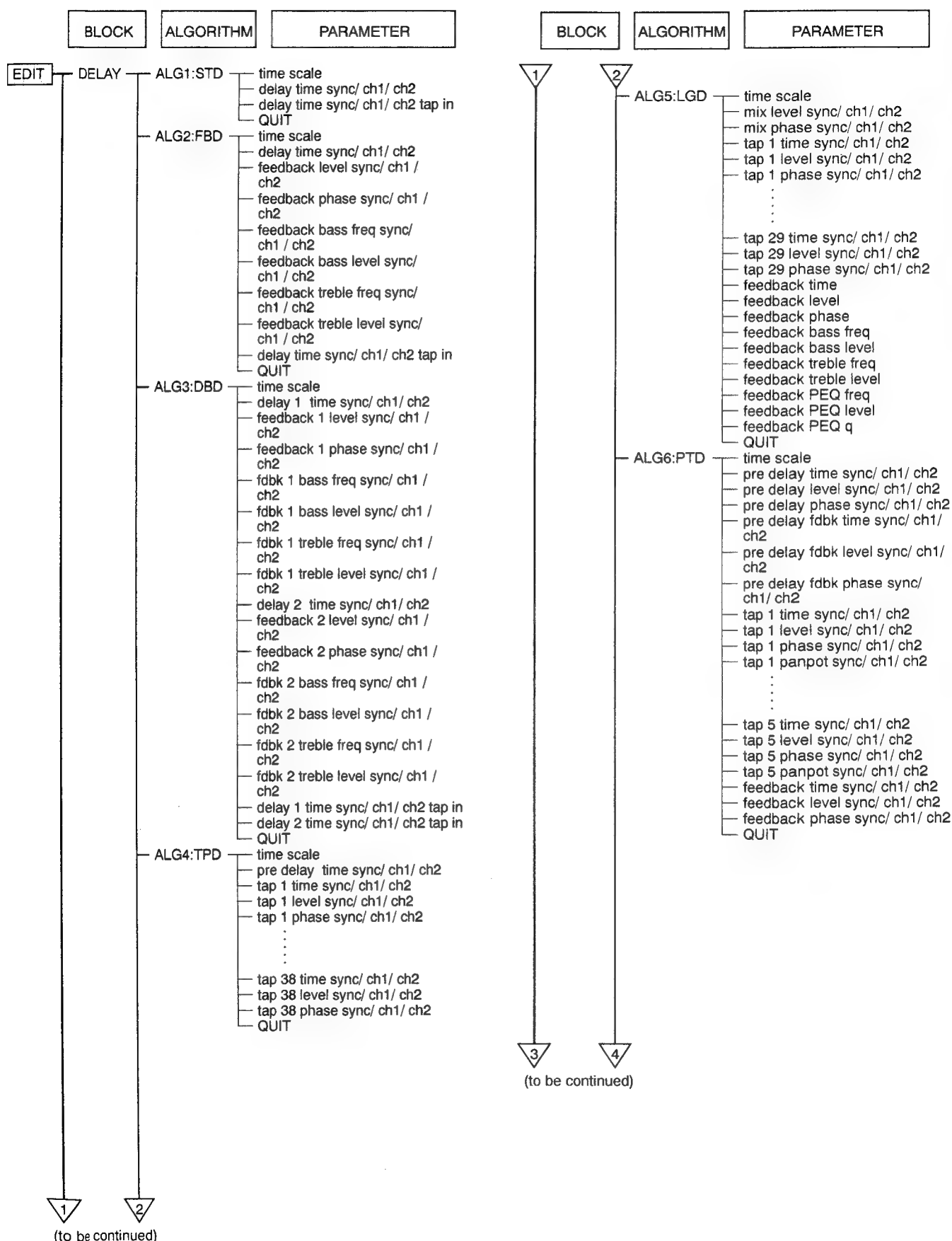
## Parameter variation range for Auto panner block

Parameter	Range
autopan on/off	Control change data = off if 0 – 63 = on if 64 – 127
autopan wave select	sin, triangle, special1, special2
autopan freq	0.1 kHz – set value
autopan phase	Control change data = normal if 0 – 63 = inverse if 64 – 127
autopan limit min	Set value – set value for autopan limit max.
autopan limit max	Set value for autopan limit max – set value
autopan trigger select	off, ch1, ch2, MIDI note on
autopan trigger threshold	0% – set value
LFO step	1° – set value
LFO start point	0° – set value

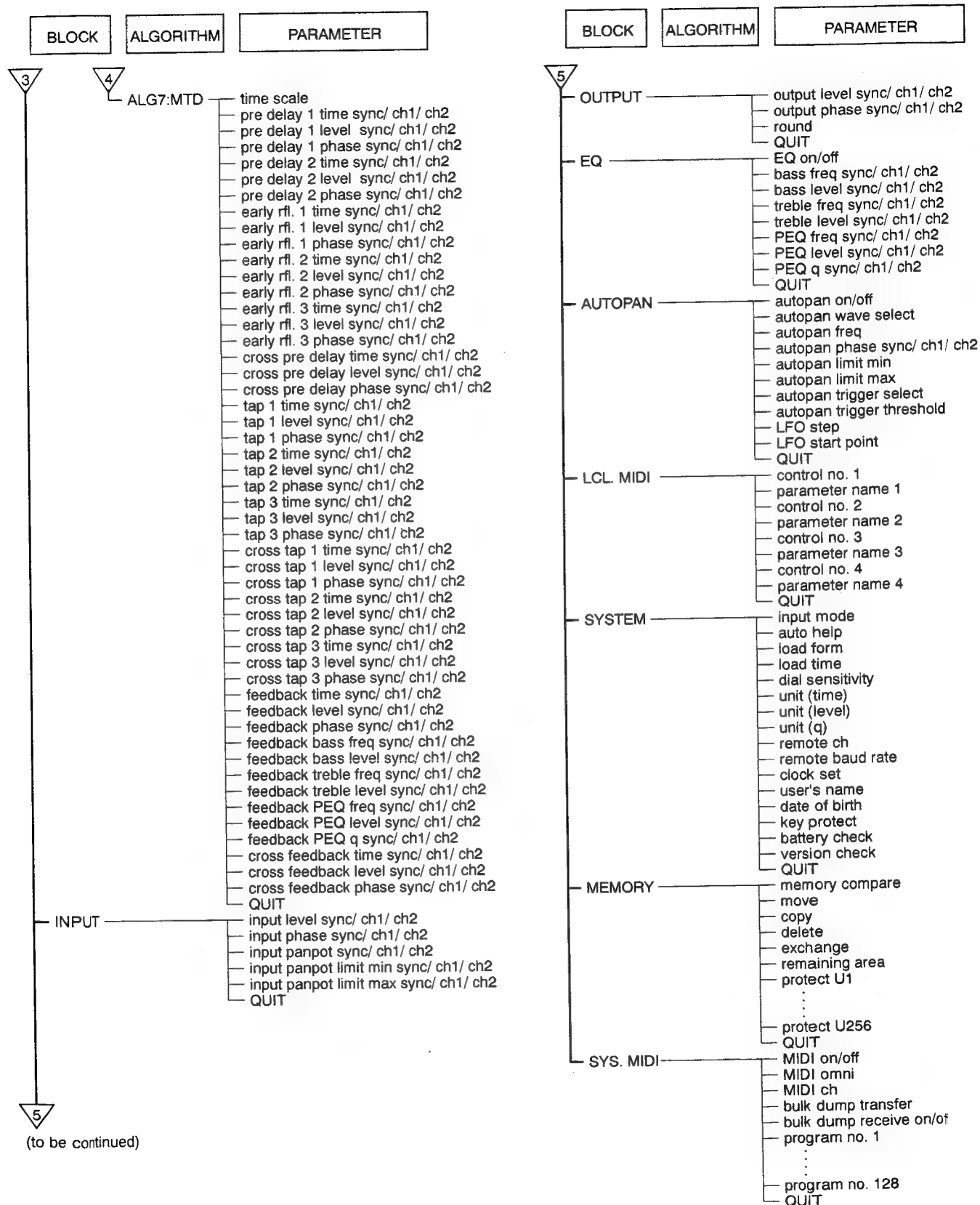
# Classification Chart for Editing

The chart below lists all the blocks, algorithms and parameters which you can edit. As for the parameters, see reference pages.





## Classification Chart for Editing





# Specifications

A/D Converter	18 bit oversampling Stereo A/D converter
D/A Converter	Pulse D/A converter
Sampling Freq.	48 kHz

## Input

Connector type	Reference input level	MAX. input level	Input Impedance	Circuitry type
XLR-3-31 equivalent	+4 dBs	+24 dBs	10 kΩ	Balanced
Phone jack	−10 dBs	+10 dBs	50 kΩ	Unbalanced

XLR-3-31 equivalent connector  
(1 : GND 2 : HOT 3 : COLD)

## Output

Connector type	Reference output level	MAX. output level	Output Impedance	Circuitry type
XLR-3-32 equivalent	+4 dBs	+24 dBs	Min. 600 Ω	Balanced
Phone jack	−10 dBs	+10 dBs	Min. 10 kΩ	Unbalanced

XLR-3-32 equivalent connector  
(1 : GND 2 : HOT 3 : COLD)

## General

Frequency response	10 – 22 kHz $\pm 0_{-1.0}$ dB
Signal-to-noise ratio	more than 94 dB
Dynamic range	more than 94 dB
Total harmonic distortion	less than 0.0035% (1 kHz)
A/D, D/A delay time	approx. 2.3 msec
Memory	
Preset memory	100 effects
User memory	maximum of 256 effects
Power requirement	USA and Canadian model 120 V AC, 60 Hz UK model 240 V AC, 50/60 Hz, adjustable with a voltage selector Continental European model 230 V AC, 50/60 Hz, adjustable with a voltage selector
Power consumption	28 W
Dimensions	Approx. 482 × 44 × 320 mm (19 × 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> × 12 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> inches) (excluding projections) (h/w/d)
Weight	4.8 kg (10 lb 10 oz)

Design and specifications are subject to change without notice.

### Note:

This appliance conforms with EEC Directive 87/308/EEC regarding interference suppression.

# Troubleshooting

Symptom	Check if:
Power does not turn on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The power cord is not connected to an AC outlet.</li> </ul>
No sound is heard.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The INPUT control is set to 0.</li> <li>The DRY and EFFECT controls are set to 0.</li> </ul>
No sound effect is heard.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The EFFECT dial is set to 0.</li> <li>The BYPASS button is pressed.</li> </ul>
Sound is distorted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Input level is too high. → Turn the INPUT control counterclockwise to lower the level.</li> </ul>
No stereo effect is obtained.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Input mode in the System block is set to "mono".</li> </ul>
Uncontrollable with MIDI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIDI receive channel is suitable for send channel of a MIDI equipment.</li> <li>The control number assigned to this unit is used.</li> </ul>



# Glossary

---

## **Parameter**

A factor composing an effect. For example, a delayed effect is composed of factors such as delay time and delay level. The value of each of these factors is called the parameter and is critical to one solid effect.

## **Secondary parameter**

A parameter capable of modifying parameters while editing under a certain rule, scale and sync are secondary parameters. A secondary parameter is not a real parameter, and cannot be saved, but it can modify more than two parameters at once.

## **Memory**

Internal circuit board for memorization. To obtain the delayed effect, the micro computer residing in the unit sends parameters to the signal processing LSI (DSP). You can save these parameters in a memory and call it up when necessary. The memory of the DPS-D7 provides the preset memory for a hundred kinds of effect (preset upon shipment) and user memory (accessible freely by a user) for up to 256 effects.

## **EDIT**

To edit means to change the value of parameters. You can create individual effects by changing the parameter values. The EDIT function allows you to improve effects in the preset memory as you desire for the operating condition or your particular needs.

## **SAVE**

To save is to store the parameter in the user memory. This is a significant function for maintaining the individual effects. Once the individual effect is saved, it can be called anytime for editing and/or saving for the second time.

## **MIDI**

MIDI stands for Musical Instrument Digital Interface, a universal standard unit for the data communication among electronic instruments. A keyboard controlling other electronic instruments, a sequencer or a PC organizes automatic playing. The MIDI function incorporated in the DSP-D7 allows you to select the memory number through the MIDI program change number (timbre changing signal for the keyboard), or to control parameters with the MIDI control change signal (variation of modulation wheels).

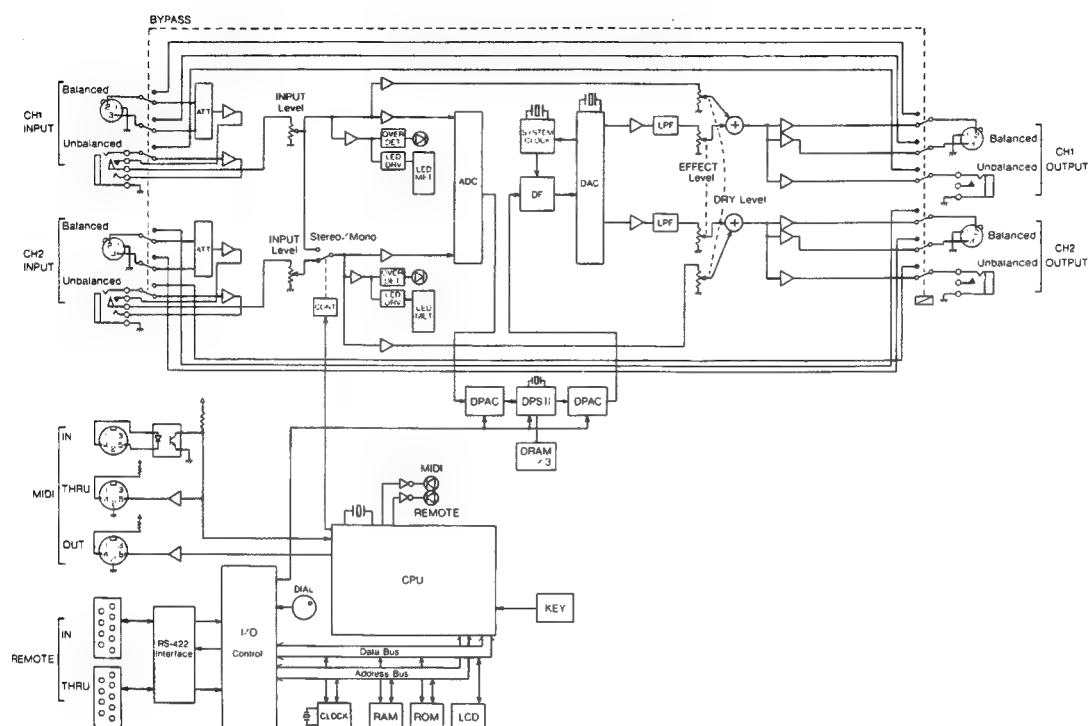
## **Algorithm**

An operating method required for the digital delay to generate a certain effect inside the internal circuit. Each effect of feedback delay, tap delay, long delay is provided with its own operating method. The DPS-D7 incorporates newly developed algorithm enabling various effects far beyond any existing delay unit.

# Block Diagram

English

Glossary/Block Diagram





# Avertissement

---

Afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.  
Afin d'écarter tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un personnel qualifié.

## Pour les utilisateurs au Canada

### ATTENTION:

POUR PREVENIR LES CHOCs ELECTRIQUES, NE PAS UTILISER CETTE FICHE POLARISEE AVEC UN PROLONGATEUR, UNE PRISE DE COURANT OU UNE AUTRE SORTIE DE COURANT, SAUF SI LES LAMES PEUVENT ETRE INSEREES A FOND SANS EN LAISSER AUCUNE PARTIE A DECOUVERT.

CET APPAREIL EST CONFORME AUX NORMES CLASSE B, POUR BRUITS RADIOELECTRIQUES TELLES QUE SPECIFIEES DANS LE REGLEMENT SUR LE BROUILLAGE RADIOELECTRIQUE.

# Table des matières

Avertissement .....	2
Précautions .....	4

## Chapitre 1 Préparatifs

Présentation du DPS-D7 .....	5
Connexion dans un système .....	6
Connexions fondamentales en tant qu'effecteur .....	6
Connexions fondamentales pour l'enregistrement ....	6
Connexions dans une chaîne de sonorisation .....	7
Nomenclature .....	8

## Chapitre 2 Mise en service

Essayez de mettre votre DPS-D7 en marche .....	10
Sélection d'un effet préréglé .....	10

## Chapitre 3 Paramètres de chaque bloc

Présentation des blocs de traitement du signal .....	11
Schéma de bloc général .....	11
Bloc d'entrée (Input) .....	13
Bloc d'égalisation (Equalizer) .....	14
Bloc de retard (Delay) .....	15
Algorithme 1 Stereo Delay STD .....	15
Algorithme 2 Feedback Delay FBD .....	15
Algorithme 3 Double Delay DBD .....	16
Algorithme 4 Tap Delay TPD .....	17
Algorithme 5 Long Tap Delay LGD .....	18
Algorithme 6 Panpot Tap Delay PTD .....	19
Algorithme 7 Multi-Delay MTD .....	20
Bloc de panoramique automatique (Auto Panner) .....	21
Bloc de sortie (Output) .....	22
Autres blocs .....	23
Bloc de mémoire (Memory) .....	23
Bloc SYS. MIDI .....	23
Bloc LCL. MIDI .....	24
Applications pour LCL. MIDI .....	24
Bloc de système (System) .....	25

## Chapitre 4 Utilisation

Appel d'une mémoire (LOAD) .....	26
Modification des effets (EDIT) .....	27
Points importants pour le montage .....	29
Sauvegarde des effets modifiés (SAVE) .....	30

## Chapitre 5 Appendices

A. Tableau d'implémentation MIDI .....	32
B. Plage de variation des paramètres pour LCL. MIDI ....	36
C. Tableau de classification pour l'édition .....	38
D. Spécifications .....	39
E. En cas de problème .....	39
F. Glossaire .....	40
G. Schéma de principe .....	41

# Précautions

---

## Sécurité

- Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que sa tension de fonctionnement correspond à celle du secteur local. La tension de fonctionnement est indiquée sur la plaque indicatrice sur le flanc gauche de l'appareil.
- Si un solide ou un liquide venait à tomber dans le coffret, débrancher l'appareil et le faire vérifier par un technicien qualifié avant de le remettre en service.
- Débrancher l'appareil de la prise secteur s'il ne doit pas être utilisé pendant longtemps. Pour déconnecter le cordon, tirer sur la fiche. Ne jamais tirer sur le cordon proprement dit.
- L'appareil n'est pas déconnecté de la source d'alimentation secteur tant qu'il reste branché sur la prise murale, même s'il a été mis hors tension.

## Installation

- Assurer une circulation d'air adéquate pour éviter une surchauffe à l'intérieur de l'appareil.
- Ne pas placer l'appareil sur une surface molle, comme un tapis ou une moquette, ou près de rideaux ou de draperies, qui risqueraient d'obstruer les fentes d'aération.
- Ne pas installer l'appareil près d'une source de chaleur, comme un radiateur ou une bouche d'air chaud, ou dans un endroit exposé au soleil, à de la poussière excessive, des vibrations mécaniques ou des chocs.
- Cet appareil est conçu pour fonctionner à l'horizontale. Ne pas l'installer sur un plan incliné.
- Eloigner cet appareil de tout matériel contenant un aimant puissant, comme un four micro-ondes ou de gros haut-parleurs.
- Ne pas placer d'objet lourd sur l'appareil.

## Utilisation

- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, prendre soin de le mettre hors tension pour conserver l'énergie et allonger sa durée de vie.

## Nettoyage

- Nettoyer le coffret, le panneau et les commandes avec un chiffon sec et doux ou un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution savonneuse douce.
- N'utiliser aucun solvant, comme de l'alcool ou de la benzine, qui risquerait d'abîmer la finition.

## Remballage

- Ne pas jeter le carton et les matériaux d'emballage. Ils seront très utiles pour déplacer l'appareil.

Pour toute question ou problème au sujet de cet appareil, veuillez contacter votre revendeur Sony agréé.

# Présentation du DPS-D7

Le DPS-D7 est un processeur de retard numérique entièrement équipé de technologies de pointe de Sony dans le domaine audionumérique, déjà utilisées dans les processeurs de réverbération numérique DRE-2000 et MU-R201 et reconnues pour leur degré de sophistication très élevé.

## **Conception axée sur la qualité – Convertisseur A/N et N/A très performant**

Le DSP-D7 convertit le signal analogique d'entrée en signal numérique, lui applique divers effets, puis le reconvertit en signal analogique avant la sortie. La qualité sonore est déterminée par le mécanisme de conversion basé sur le convertisseur A/N stéréo à suréchantillonnage 18 bits et sur le convertisseur d'impulsion N/A de 49,152 MHz. Ces dispositifs assurent des effets particulièrement précis et plus fidèles.

## **Simplicité d'emploi et confort d'utilisation**

L'écran LCD rétroéclairé surdimensionné affiche 40 caractères sur 2 lignes. Il permet de faire des manipulations en toute tranquillité tout en consultant les conditions de fonctionnement en temps réel. De plus, cet écran intègre une fonction d'assistance (en anglais) qui affiche les informations nécessaires à chaque opération.

## **Nombreux préréglages en mémoire**

Le processeur contient dans sa mémoire une centaine d'effets créés par des musiciens, des techniciens de mixage et des ingénieurs du son de diverses origines dans le monde. Cette mémoire vous permettra de sélectionner et de rejouer immédiatement les effets souhaités dans un but précis.

## **Créations sonores infinies**

La fonction EDIT vous permet de modifier les préréglages ou de créer certains effets originaux. En plus de la mémoire de cent effets préréglés, le processeur présente également une mémoire utilisateur qui vous servira à sauvegarder jusqu'à 256 effets de votre cru. Cette mémoire vous permet d'avoir une palette d'effets encore plus variée.

## **Palette d'effets variés**

Le DPS-D7 présente 7 types d'algorithmes dans le bloc Delay (retard): Stereo Delay (retard stéréo), Feedback delay (retard de réinjection), Double delay (double retard), Tap Delay (retard de battement), Long tap delay (long retard de battement), Panpot tap delay (retard de battement avec panoramique) et Multi-delay (retard multiple). Cet appareil contient également le bloc Equalizer et le bloc Auto panner. Grâce à ces différents blocs et algorithmes, le DSP-D7 peut créer une gamme d'effets étendue, inégalée par les autres processeurs de retard existants.

## **Télécommande**

La télécommande (en option) permet de piloter ce processeur à distance.

## **2 types de connecteurs d'entrée/sortie**

Le DSP-D7 présente des connecteurs XLR (type symétrique) et des prises téléphonique. Il peut donc être raccordé à des instruments de musique, des appareils d'enregistrement ou une chaîne de sonorisation.

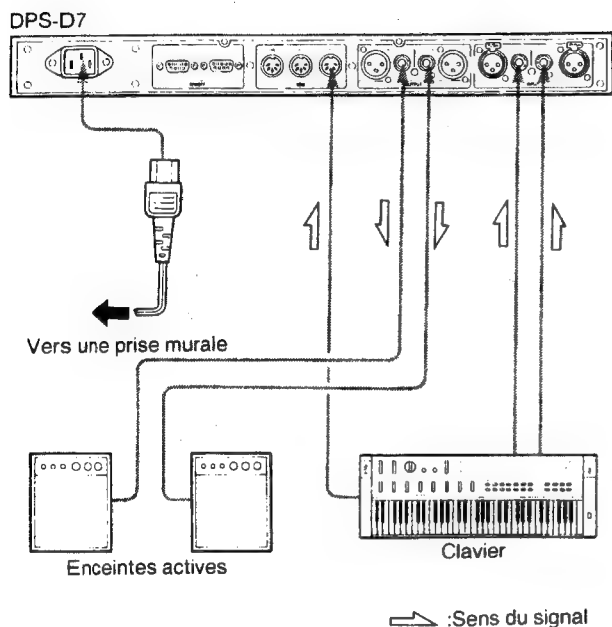
## **Raccordement à des instruments MIDI**

Grâce à l'interface MIDI intégrée, le DPS-D7 est capable de recevoir les signaux de changement de programme d'un autre appareil MIDI raccordé, ce qui permet de le piloter depuis l'autre appareil. Il peut ainsi servir d'effecteur pour instruments numériques. De plus, vous pouvez vous aider dans vos compositions par des ordinateurs PC ou des séquenceurs MIDI.

# Connexion dans un système

Mettez tous les appareils hors tension avant de les raccorder entre eux. Branchez le cordon d'alimentation en dernier.

## Connexions fondamentales en tant qu'effecteur



1. Raccordez un clavier aux prises d'entrée (INPUT), ou au connecteur d'entrée MIDI (MIDI IN).
2. Raccordez des enceintes actives aux prises de sortie (OUTPUT).
3. Branchez la fiche du cordon secteur sur la prise AC IN.
4. Branchez l'autre fiche du cordon secteur sur une prise murale.

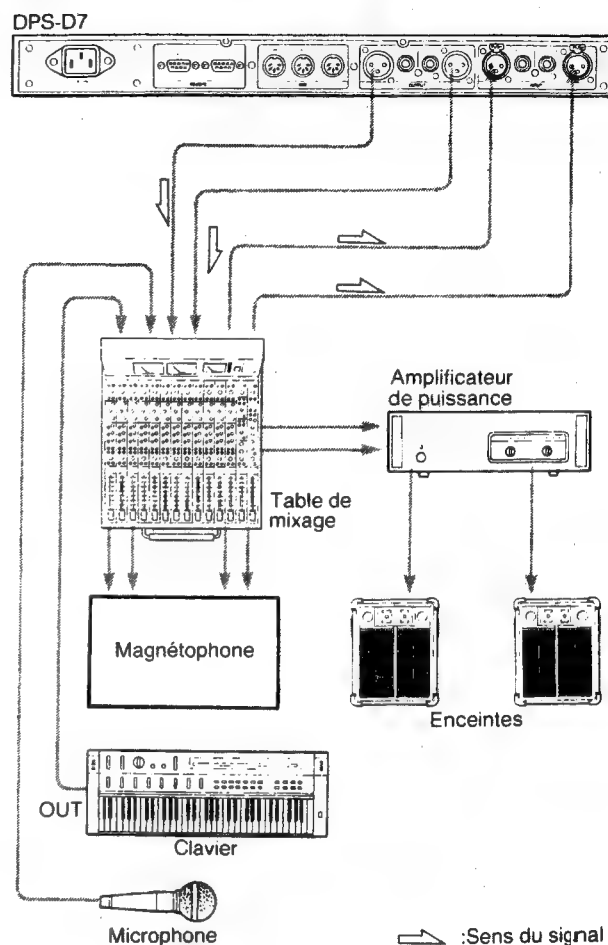
### En ce qui concerne les modèles équipés d'un sélecteur de tension

Vérifiez que le sélecteur de tension est réglé sur la tension du secteur local. S'il est mal réglé, n'oubliez pas de le positionner correctement avant de brancher le cordon d'alimentation secteur sur une prise murale.

#### Remarques:

- Prenez soin de brancher les fiches à fond dans les prises. Une connexion relâchée peut être source de bourdonnement et de parasites.
- Laissez un peu de longueur supplémentaire dans les cordons de raccordement en cas de choc ou de vibration.
- Branchez le cordon secteur en dernier.
- Si le processeur est raccordé à un appareil avec une puissance de sortie très élevée, le son peut présenter des distorsions. Dans ce cas, tournez le bouton de réglage d'entrée (INPUT) pour baisser le niveau d'entrée, ou baissez le niveau de sortie de l'appareil raccordé au DPS-D7.

## Connexions fondamentales pour l'enregistrement



#### Remarques:

- Si vous n'utilisez qu'une seule voie, elle doit être raccordée à INPUT CH1. Réglez le mode d'entrée dans le bloc System sur "mono". Voir page 25. Vous pouvez ainsi obtenir les mêmes résultats qu'en mode "stéréo", tandis que le même signal est fourni aux deux voies INPUT CH1 et INPUT CH2.
- Prenez soin d'entrer le signal avec le niveau de référence de +4 dB au connecteur XLR-3-31.
- Etant donné que le niveau de référence d'une prise téléphonique est réglé sur -10 dB, tout signal d'entrée excédant le niveau d'entrée maximum de +10 dB est écrêté dans l'amplificateur situé avant le volume d'entrée et le son risque d'être saturé.
- Vous pouvez raccorder la télécommande RM-DPS7 en option au connecteur REMOTE IN pour piloter le processeur à distance.



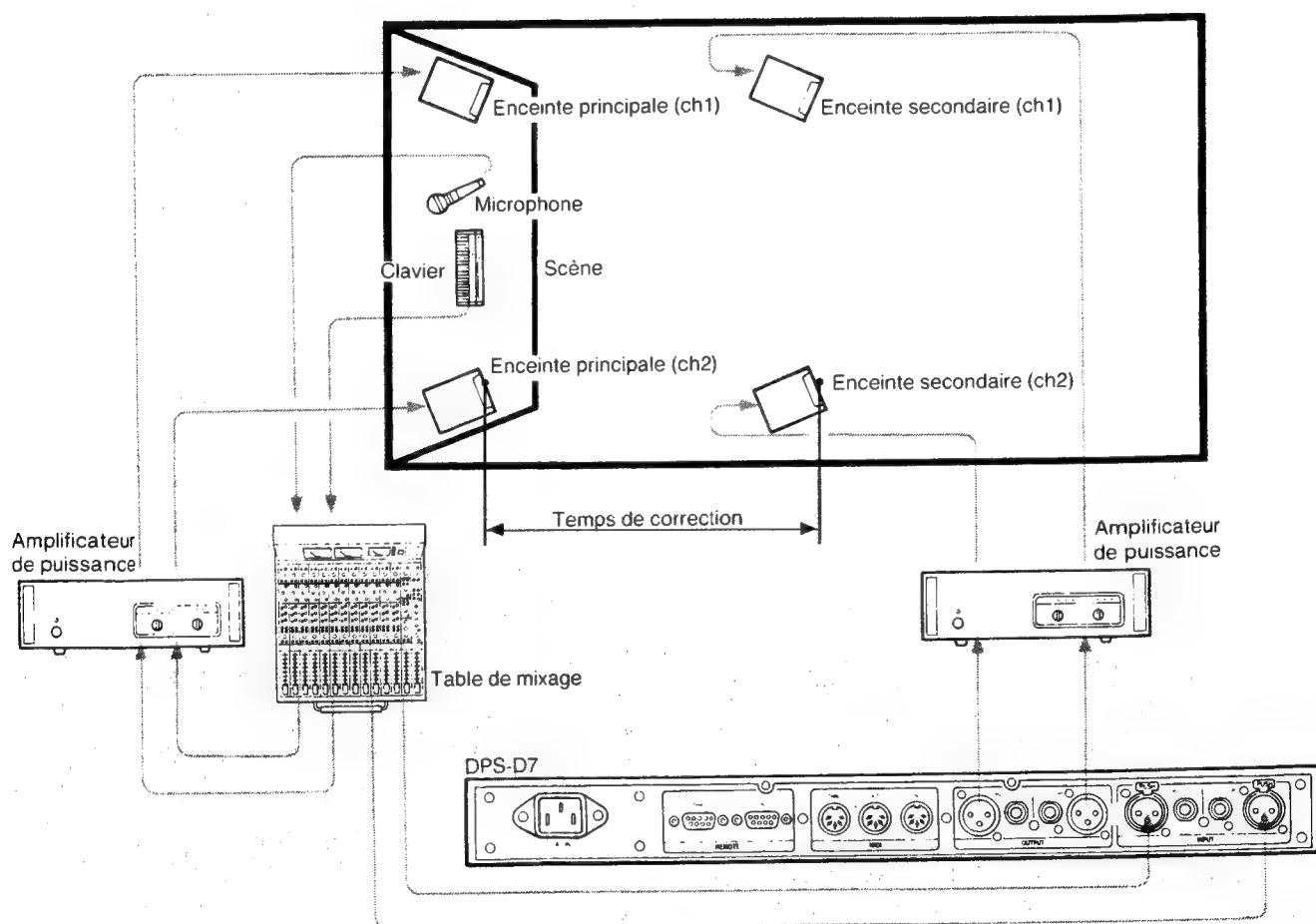
## Connexions dans une chaîne de sonorisation

Lorsque vous utilisez une chaîne de sonorisation dans une grande salle de concert, les sons des enceintes principales et ceux des enceintes secondaires n'atteignent pas un point donné au même moment. L'image sonore obtenue peut sembler imprécise et peu naturelle. Un processeur de retard sert à retarder le son provenant du jeu de haut-parleurs le plus proche de l'auditeur pour corriger l'écart temporel entre les deux jeux de haut-parleurs. L'image sonore restituée semble ainsi venir des musiciens.

En particulier, le processeur vous permet de sélectionner le "mètre" comme unité pour exprimer le temps de retard. Il suffit d'entrer la distance entre les deux jeux de haut-parleurs (principal et secondaire) pour calculer le temps correct.

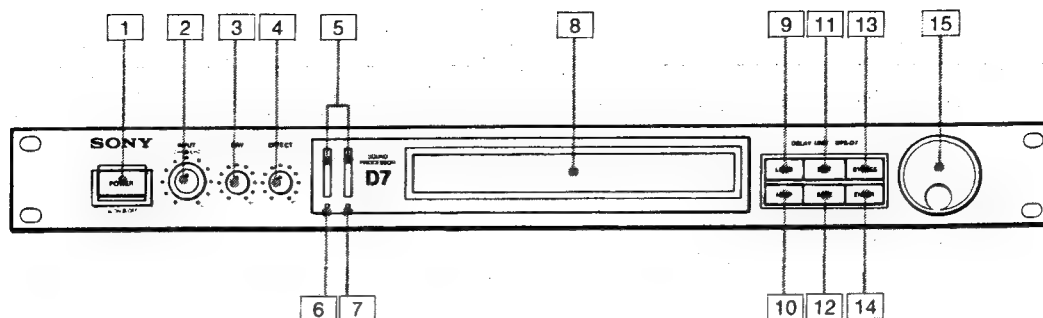
Français

Connexion dans un système



# Nomenclature

## Façade



### 1 Interrupteur d'alimentation (POWER)

Il sert à mettre le processeur sous et hors tension. Lorsque le processeur est allumé, le rétroéclairage de l'écran LCD s'allume et la dernière indication apparaît. Pendant quelques secondes après la mise sous tension, le son entrant sort directement car la fonction "bypass" (dérivation) est en service.

### 2 Bouton de réglage d'entrée (INPUT)

Il sert à régler indépendamment les niveaux d'entrée des deux voies. Le bouton externe règle la voie 1 et le bouton interne règle la voie 2. Etant donné qu'ils tournent en même temps, tenez le bouton inutilisé pendant que vous réglez l'autre voie.

### 3 Bouton de réglage de son original (DRY)

Il sert à régler le niveau de sortie du signal d'origine sans effet. Cette commande, associée au bouton EFFECT, permet d'ajuster la balance entre le signal d'origine et le signal modifié sans les mixer. Pour sortir uniquement le signal modifié, réglez le bouton DRY sur "0".

### 4 Bouton de réglage du son modifié (EFFECT)

Il sert à régler le niveau de sortie du signal modifié. Cette commande, associée au bouton DRY, permet d'ajuster la balance entre le signal d'origine et le signal modifié sans les mixer.

### 5 Crête-mètre d'entrée

Il indique le niveau d'entrée pour chaque voie indépendamment. Réglez le bouton INPUT de manière que 0 dB s'allume lorsque le signal du niveau de référence est entré. 0 dB indique une latitude de 20 dB. Si le signal excède la latitude, "OVER" s'allume. Ce crête-mètre ne fonctionne pas lorsque la touche BYPASS est enclenchée.

### 6 Indicateur MIDI

Il s'allume lorsque le processeur reçoit un signal de changement de programme MIDI ou un signal de changement de commande.

### 7 Indicateur de télécommande (REMOTE)

Il s'allume lorsque le processeur reçoit le signal d'une télécommande optionnelle.

### 8 Ecran LCD

Il contient 40 caractères sur 2 lignes, et affiche le nom des effets appelés, les valeurs des paramètres et/ou les messages. Les indications affichées sont bien lisibles dans une salle de concert obscure ou en studio grâce au rétroéclairage.

### 9 Touche de chargement (LOAD)

Appuyez sur cette touche pour appeler une mémoire.

### 10 Touche d'assistance (HELP)

Appuyez sur cette touche pour faire apparaître les informations ou les messages nécessaires pour continuer l'opération.

### 11 Touche de montage (EDIT)

Appuyez sur cette touche pour changer les valeurs des paramètres dans la mémoire.

### 12 Touche de sauvegarde (SAVE)

Appuyez sur cette touche pour sauvegarder les effets créés individuellement dans la mémoire utilisateur.

### 13 Touche de dérivation (BYPASS)

Appuyez sur cette touche pour sortir directement le signal d'entrée.

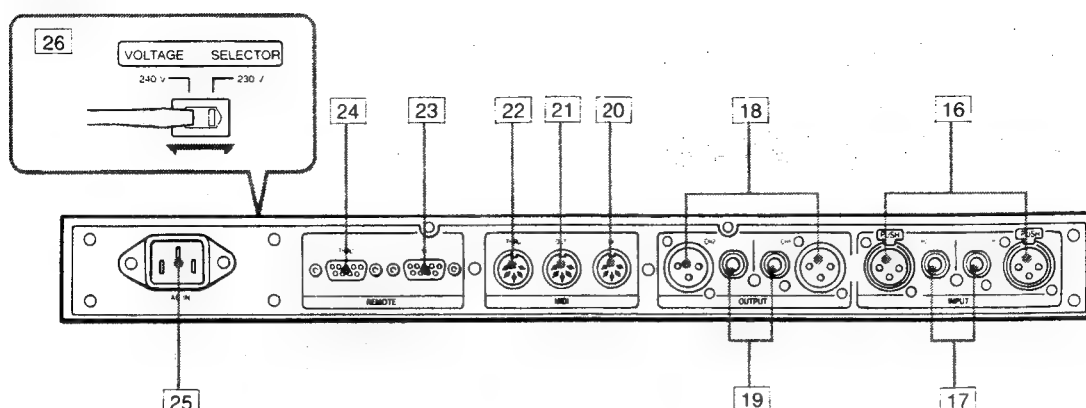
### 14 Touche d'exécution (ENTER)

Appuyez sur cette touche pour confirmer un choix ou un réglage de paramètre.

### 15 Sélecteur rotatif

Il sert à sélectionner les numéros des effet pré-réglés et/ou les paramètres.

## Panneau arrière



- 16 Prises d'entrée (INPUT CH1/CH2) (connecteurs XLR-3-31)**  
Prises de type symétrique pour l'entrée des voies 1 et 2.

- 17 Prises d'entrée (INPUT CH1/CH2) (prises téléphonique)**  
Prises téléphonique pour l'entrée des canaux 1 et 2.

- 18 Prises de sortie (OUTPUT CH1/CH2) (connecteurs XLR-3-32)**  
Prises de type symétrique pour la sortie des voies 1 et 2.

- 19 Prises de sortie (OUTPUT CH1/CH2) (prises téléphonique)**  
Prises téléphonique pour la sortie des voies 1 et 2.  
Si les connecteurs XLR et les prises téléphonique sont utilisés en même temps, l'appareil raccordé aux prises téléphonique aura la priorité.

- 20 Prise d'entrée MIDI (MIDI IN) (DIN 5 broches)**  
Prise d'entrée pour le signal MIDI. Vous pouvez raccorder un câble en vente dans le commerce entre cette prise et la prise MIDI OUT (ou THRU) d'un autre appareil MIDI.

- 21 Prise de sortie MIDI (MIDI OUT) (DIN 5 broches)**  
Prise de sortie pour le signal MIDI produit dans ce processeur.

- 22 Prise de sortie MIDI directe (MIDI THRU) (DIN 5 broches)**  
Cette prise sort directement le signal MIDI reçu à la prise MIDI IN. Vous pouvez raccorder un câble en vente dans le commerce entre cette prise et la prise MIDI IN d'un autre appareil MIDI.

- 23 Prise d'entrée de télécommande (REMOTE IN) (D-SUB 9 broches)**  
Cette prise sert à raccorder une télécommande en option. La télécommande vous permet de piloter le processeur à distance.

- 24 Borne de sortie de télécommande directe (REMOTE THRU) (D-SUB 9 broches)**  
Cette prise sort directement le signal reçu depuis une télécommande optionnel le à la prise REMOTE IN. Cette prise doit être raccordée à la prise REMOTE IN de n'importe quel effecteur de la série DPS.

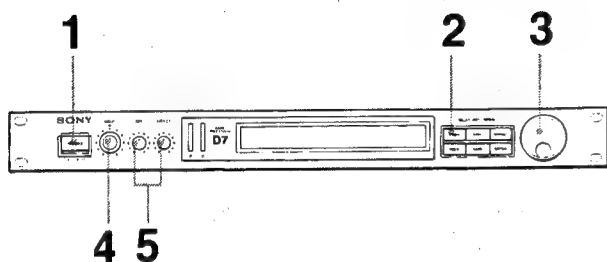
- 25 Prise d'entrée secteur (AC IN)**  
Elle sert à brancher le processeur à une prise secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni.

- 26 Sélecteur de tension**  
(modèles pour le Royaume-Uni et l'Europe continentale uniquement)  
Régler le sélecteur sur la position correcte avant de brancher le fil d'alimentation secteur une prise murale.

# Essayez de mettre votre DPS-D7 en marche

Le DPS-D7 met à votre disposition une centaine d'effets conservés dans la mémoire d'effets préréglés. Vous pouvez, dans un premier temps, écouter tous ces effets un par un, en vous référant aux sections "Connexion dans un système (page 6) et "Liste des effets préréglés" (document séparé).

## Sélection d'un effet préréglé



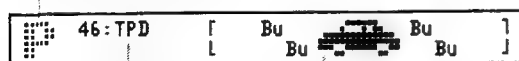
1. Mettez le processeur sous tension.



2. Appuyez sur la touche LOAD.



Indication du mode LOAD  
(P=Mémoire des effets préréglés,  
U=Mémoire utilisateur)



Nom de l'algorithme

Nom de l'effet

3. Tournez le sélecteur rotatif pour sélectionner un numéro d'effet (P1 à P100\*, U1 à U256\*\*).

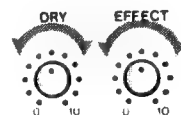


- \* Pour connaître le contenu de la mémoire des effets préréglés, veuillez vous reporter à la "Liste des effets préréglés" (document séparé).
- \*\* Les effets de la mémoire utilisateur (U1 à U256) ne sont disponibles que lorsque le préréglage des numéros est terminé.

4. Tournez la commande INPUT pour régler le niveau d'entrée.



5. Tournez les commandes DRY et EFFECT pour régler l'équilibre entre les signaux d'origine et les signaux modifiés afin d'obtenir le son souhaité.



**Avant de mettre les appareils raccordés sous tension**  
Tournez le volume de chaque appareil au minimum pour éviter un hurlement brusque.

**Pour sortir directement les signaux d'entrée**  
Appuyez sur la touche BYPASS. Les signaux d'entrée sont ainsi sortis directement. Pour annuler la fonction bypass, appuyez de nouveau sur la touche.

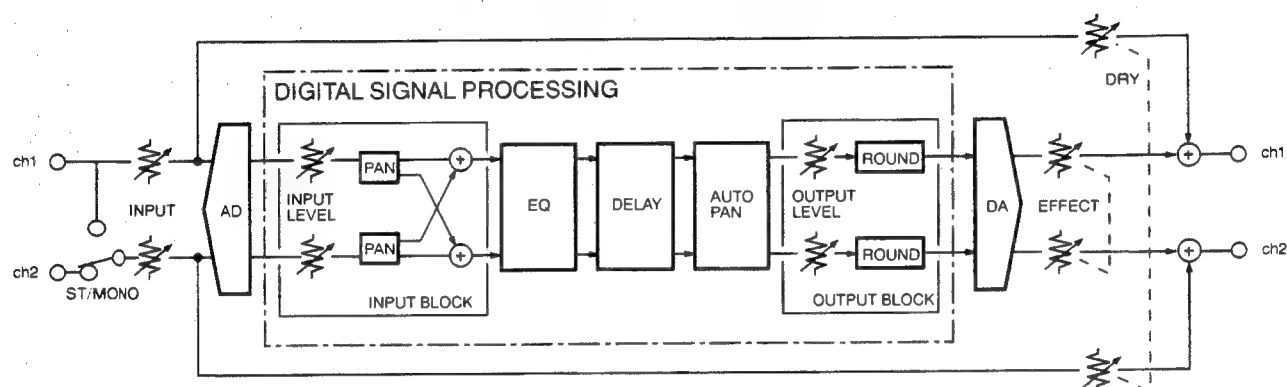
# Présentation des blocs de traitement du signal

à suivre ►

Le signal numérique converti par le convertisseur A/N est ensuite traité séquentiellement dans les blocs Input, Equalizer, Delay, Auto panner et Output.

Il ressort ensuite par le convertisseur N/A.

## Schéma de bloc général



### Remarque:

Lors de l'utilisation de la fonction BYPASS, les signaux entrant à ch1/ch2 contournent le circuit électrique et sortent directement aux bornes de sortie. Au moment de la mise hors tension, le système applique automatiquement la fonction BYPASS.

Français

Essayez de mettre votre DPS-D7 en marche/Présentation des blocs de traitement du signal

## Présentation des blocs de traitement du signal

Etant donné que le traitement du signal numérique présente une marge de 12 dB par rapport au signal de sortie à bit complet du convertisseur A/N, le niveau du signal augmenté de moins de 12 dB par les paramètres EQ (égaliseur) dans les blocs de traitement numérique du signal peut être réglé en changeant simplement le niveau de sortie pour éviter un écrêtage.

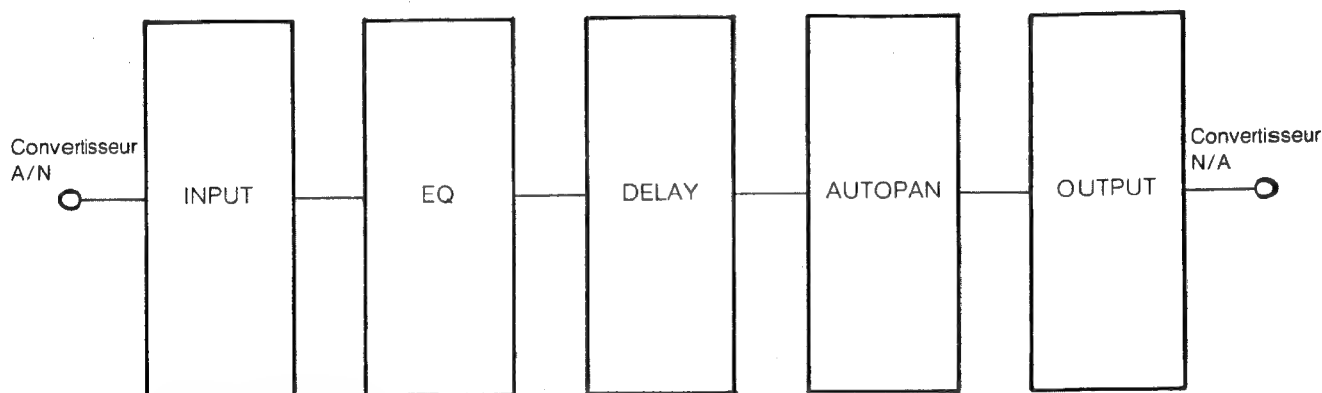
Si le signal doit être augmenté de plus de 12 dB dans les blocs de traitement numérique, baissez le niveau d'entrée.

Le traitement du signal analogique offre un gain de 10 dB pour chaque entrée et sortie. Tournez les commandes INPUT, DRY et EFFECT pour que le niveau I/O soit adapté à l'appareil raccordé au DPS-D7. Si la commande est réglée sur la position "deux heures" (point le plus grand sur l'échelle), le gain produit est d'environ 0 dB.

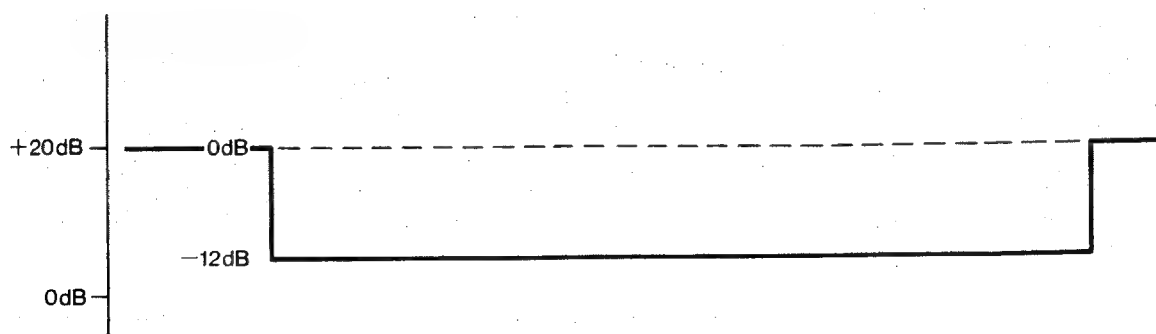
### Que se passe-t-il dans chaque bloc?

Bloc Input:	Premier bloc qui reçoit les signaux numériques. Voir page 13.
Bloc Equalizer:	L'égalisation numérique est réalisée dans ce bloc. Voir page 14.
Bloc Delay:	Le plus important pour la création des effets. Voir pages 15 à 20.
Bloc Auto panner:	Les signaux provenant du bloc Delay passent ensuite par le traitement de panoramique. Voir page 21.
Bloc Output:	Le dernier bloc qui envoie les signaux au convertisseur N/A. Voir page 22.

### Schéma du parcours du signal



### Courbe du niveau analogique -niveau numérique



# Bloc d'entrée (Input)

Ce bloc reçoit les signaux provenant du convertisseur A/N pour leur conférer une amplitude (level), une phase et un effet panoramique (panpot).

## Abréviations des noms des paramètres

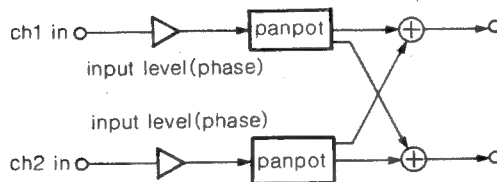
Les noms de paramètres utilisés dans ce manuel sont parfois abrégés comme indiqué ci-dessous.

Panoramique automatique → auto panner, autopan  
Egaliseur → equalizer, EQ

Paramètres	MIN et MAX
input level	0 – 100%
input phase	normal/inverse
input panpot	0 – 100%
input panpot limit min	0 – 100%
input panpot limit max	0 – 100%

## Remarque:

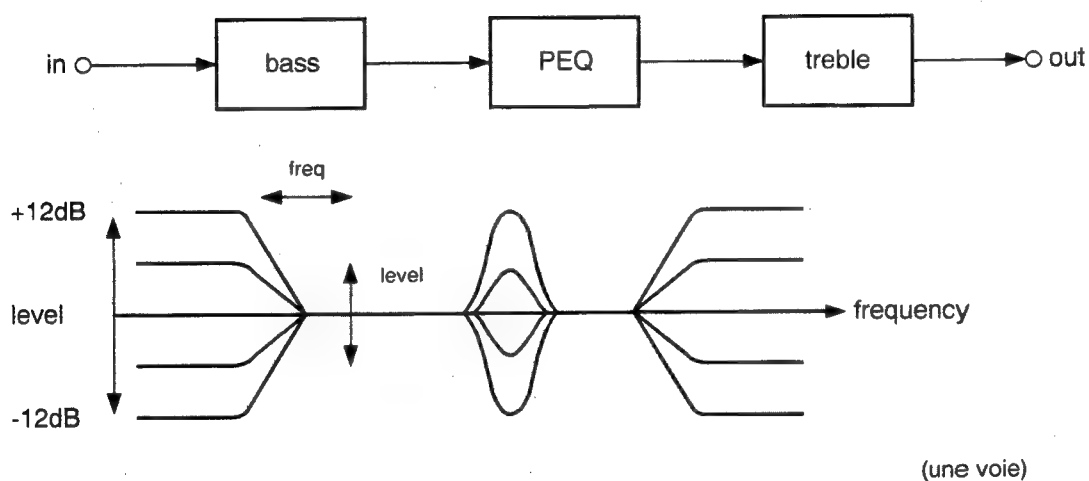
Si le panpot (potentiomètre panoramique) est réglé sur 0 %, les signaux traversent le bloc. S'il est réglé sur 100 %, les signaux d'entrée pour ch1 sortent sur ch2, et vice versa. Les valeurs disponibles pour le panpot sont entre les limites min. et max.



# Bloc d'égalisation (Equalizer)

Ce bloc reçoit les signaux en provenance du bloc Input et leur applique un traitement d'égalisation numérique. Il est constitué d'un égaliseur 3 bandes (grave, aigu et crête) à commandes séparées pour ch1 et ch2.

Paramètres	MIN et MAX
EQ on/off	off, on
bass level	-12 - +12 dB
bass freq	16 Hz - 6,3 kHz
treble level	-12 - +12 dB
treble freq	400 Hz - 20,0 kHz
PEQ level	-12 - +12 dB
PEQ freq	63 Hz - 20,0 kHz
PEQ q	0,267, 0,667, 1,414, 2,145, 4,319, 8,651, 17,31, 34,62





# Bloc de retard (Delay)

à suivre ►

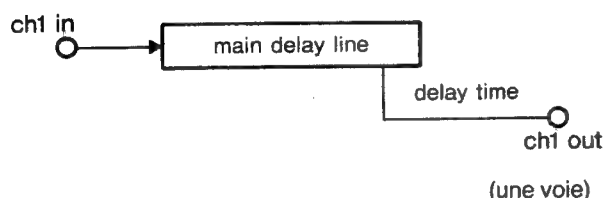
Ce bloc traite les signaux en provenance du bloc Equalizer, puis les envoie au bloc Auto panner. Le traitement de signal dans ce bloc utilise 7 types d'algorithmes spéciaux pour les effets préréglés.

Avant de modifier un effet préréglé, vérifiez d'abord quel algorithme est utilisé. Les paramètres varient également en fonction des algorithmes.

## Algorithme 1 - Stereo Delay STD

Ce retard agit sur les deux voies et ne sert que pour le décalage temporel. Un seul paramètre, Delay time, sert à régler le retard du son et de l'image, ou l'alignement temporel des haut-parleurs.

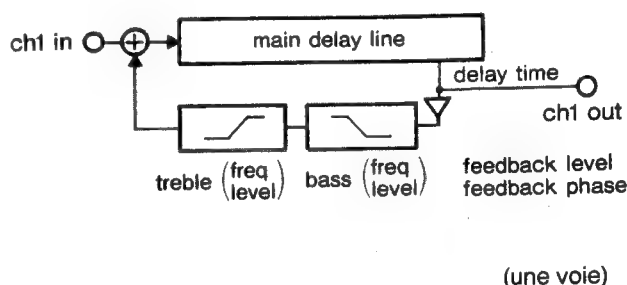
Paramètres	MIN et MAX
delay time	0 – 1365,31 msec.
delay time tap in*	0 – 1365,31 msec.



## Algorithme 2 - Feedback Delay FBD

Il s'agit d'un retard simple sur deux voies avec réinjection (feedback). Il peut servir à créer un effet d'écho général. Lorsque le gain des paramètres de réinjection est supérieur à 100 % (feedback EQ compris), la composante DC peut être ajoutée continuellement pour éviter la génération sonore. Il vaut mieux l'utiliser en dessous de 100 %.

Paramètres	MIN et MAX
delay time	0,021 – 1365,21 msec.
feedback level	0 – 100%
feedback phase	normal/inverse
feedback bass level	– 12 – + 12 dB
feedback bass freq	25 Hz – 6,3 kHz
feedback treble level	– 12 – + 12 dB
feedback treble freq	400 Hz – 20,0 kHz
delay time tap in*	0,021 – 1365,21 msec.



### \* Pour régler le paramètre "delay time tap in"

Choisir ce paramètre et appuyer sur la touche ENTER. L'appareil commence à calculer le temps de retard de l'accord que vous êtes en train de jouer ou d'écouter. Appuyer à nouveau sur la touche ENTER sur un tempo d'accord et l'appareil règle automatiquement le temps de retard.

### Pour revenir au temps de retard précédent.

Il est possible de revenir au temps de retard précédemment réglé, en appuyant sur la touche EDIT et ceci avant d'avoir appuyé pour la deuxième fois sur la touche ENTER.

Français

Bloc d'égalisation (Equalizer)/Bloc de retard (Delay)

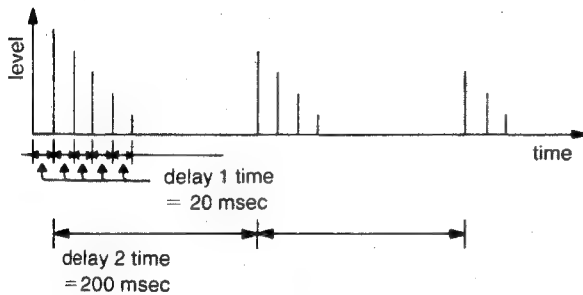
## Bloc de retard (Delay)

### Algorithme 3 Double Delay

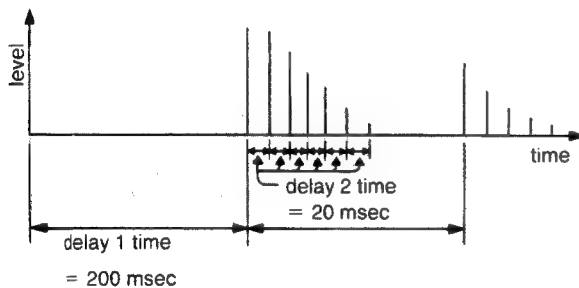
DBD

Deux retards avec réglage des graves et aigus sont connectés en série.

Par exemple, si le Delay 1 est réglé sur 20 ms et que le Delay 2 est réglé sur 200 ms, l'effet indiqué ci-dessous sera obtenu.

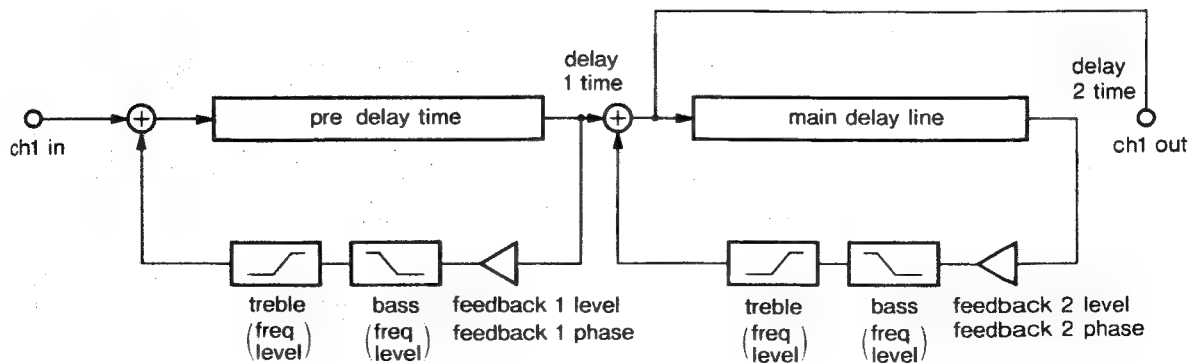


Si le Delay 1 est réglé sur 200 ms et que le Delay 2 est réglé sur 20 ms, l'effet indiqué ci-dessous sera obtenu.



Paramètres	MIN et MAX
delay 1 time	0,021 – 682,63 msec.
delay 2 time	0,021 – 682,44 msec.
feedback 1 level feedback 2 level	0 – 100%
feedback 1 phase feedback 2 phase	normal/inverse
feedback 1 bass level feedback 2 bass level	– 12 – + 12 dB
feedback 1 bass freq feedback 2 bass freq	25 – 6,3 kHz
feedback 1 treble level feedback 2 treble level	– 12 – + 12 dB
feedback 1 treble freq feedback 2 treble freq	400 Hz – 20,0 kHz
delay 1 time tap in*	0,021 – 682,63 msec.
delay 2 time tap in*	0,021 – 682,44 msec.

\* Voir page 15.



(une voie)

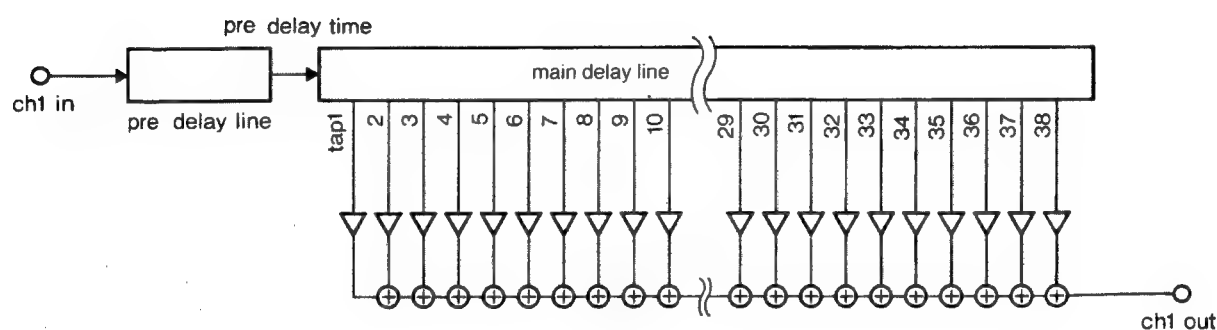
**Algorithme 4 Tap Delay****TPD**

Cet algorithme a deux voies de retard avec 38 battements, et pour chaque battement le retard de première réflexion (predelay) est variable. Étant donné que vous pouvez définir le temps de retard et l'amplitude de chaque battement, cet algorithme sert de simulateur de réflexion.

Paramètres	MIN et MAX
pre delay time	0,021 – 99,98 msec.
tap 1 – 38 time	0 – 1265,31 msec.
tap 1 – 38 level	0 – 100%
tap 1 – 38 phase	normal/inverse

Français

Bloc de retard (Delay)



\*Chaque battement comprend les paramètres time, level et phase.

(une voie)

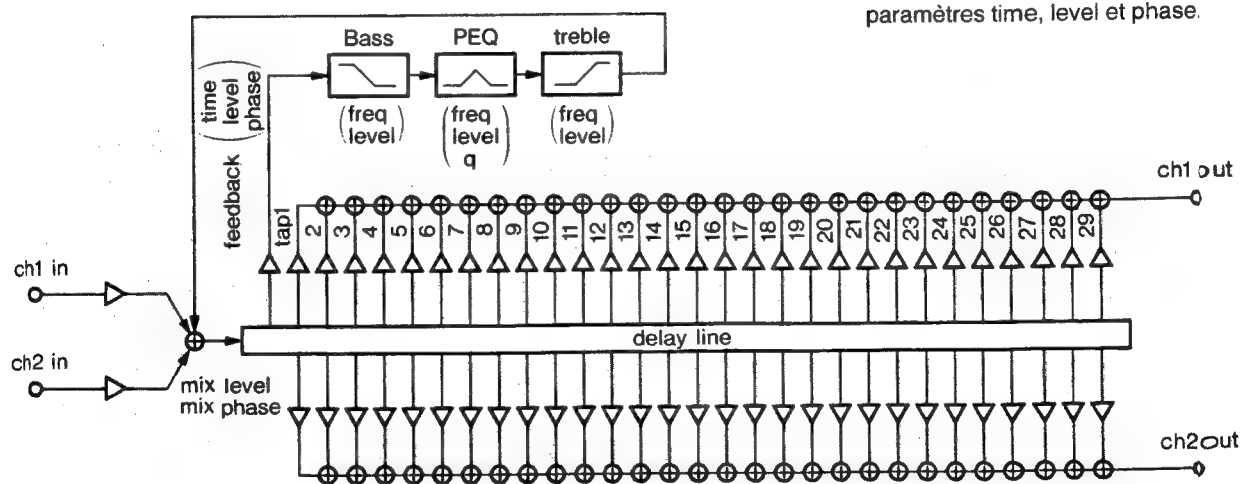
## Bloc de retard (Delay)

### Algorithme 5 : Long Tap Delay

LGD

Cet algorithme a une ligne de retard simple qui permet un long retard. Il comprend 3 égaliseurs dans le circuit de réinjection et permet la sortie de 29 battements pour chaque voie.

Paramètres	MIN et MAX
mix level mix phase	0 – 100% normal/inverse
tap 1 – 29 time tap 1 – 29 level tap 1 – 29 phase	0,021 – 2730,44 msec. 0 – 100% normal/inverse
feedback time feedback level feedback phase	0,021 – 2730,44 msec. 0 – 100% normal/inverse
feedback bass level feedback bass freq	– 12 – + 12 dB 25 Hz – 6,3 kHz
feedback treble level feedback treble freq	– 12 – + 12 dB 400 Hz – 20,0 kHz
feedback PEQ level feedback PEQ freq feedback PEQ q	– 12 – + 12 dB 63 Hz – 20,0 kHz 0,267, 0,667, 1,414, 2,145 4,319, 8,651, 17,31, 34,62



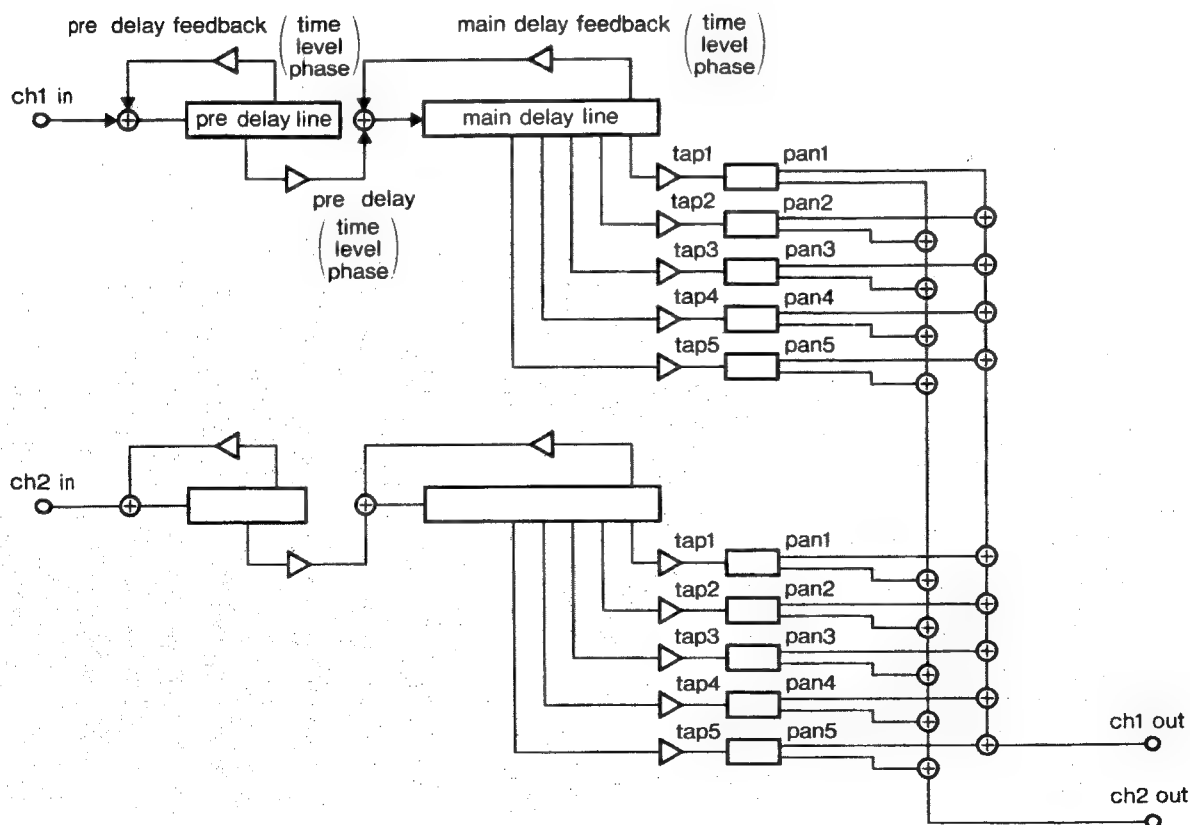
# **Algorithme 6 Panpot Tap Delay**

**PTD**

Cet algorithme crée un retard qui donne un panoramique à chaque sortie de battement.

Grâce aux "panpots", l'image sonore semble en déplacement.

Paramètres	MIN et MAX
pre delay time pre delay level pre delay phase	0 – 682,60 msec. 0 – 100% normal/inverse
pre delay feedback time pre delay feedback level pre delay feedback phase	0,021 – 682,60 msec. 0 – 100% normal/inverse
tap 1 – 5 time tap 1 – 5 level tap 1 – 5 panpot tap 1 – 5 phase	0 – 682,65 msec. 0 – 100% 0 – 100% normal/inverse
main delay feedback line main delay feedback level main delay feedback phase	0,021 – 682,65 msec. 0 – 100% normal/inverse

**Français**
**Bloc de retard (Delay)**


\*Chaque battement comprend les paramètres time, level et panpot.

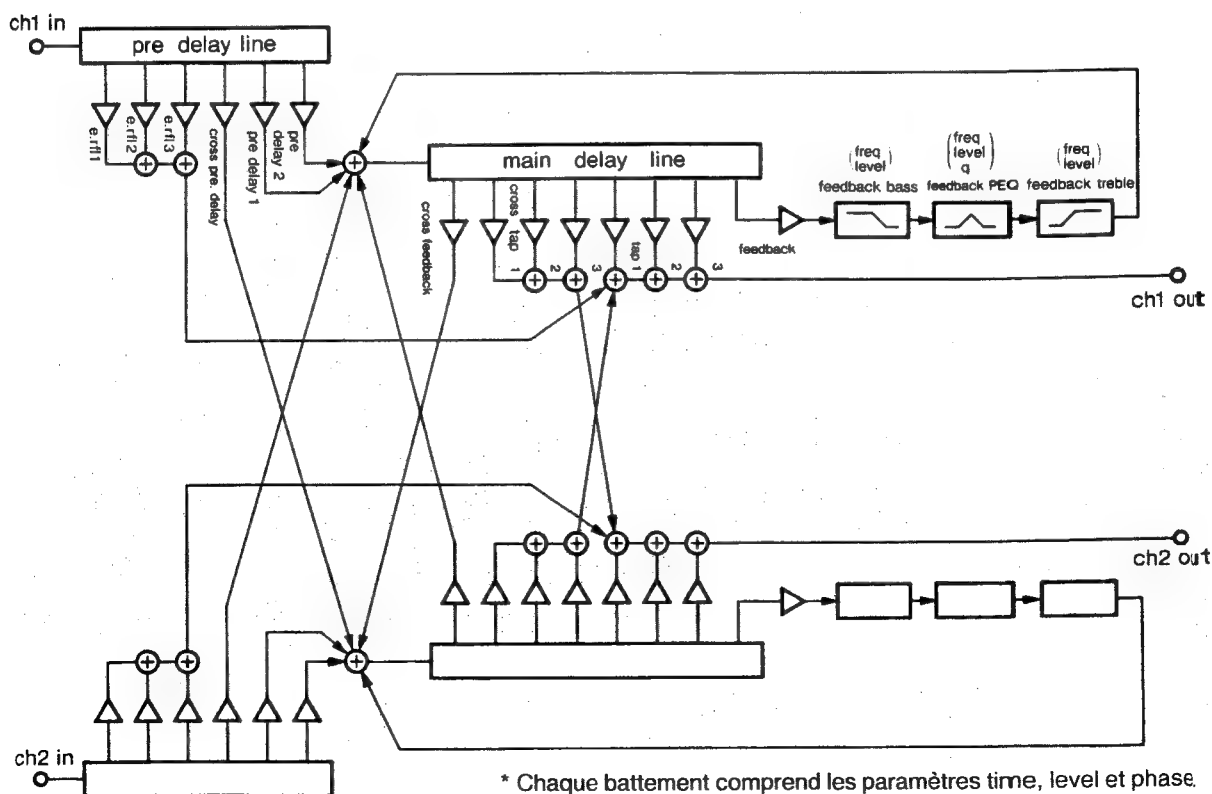
## Bloc de retard (Delay)

### Algorithme 7 Multi-Delay

MTD

Il crée un retard qui permet des relations entre les voies. Il offre des lignes de Predelay et de Delay principal sur lesquelles plusieurs battements sont produits.

Paramètres	MIN et MAX	Paramètres	MIN et MAX
early rfl 1 – 3 time	0 – 682,44 msec.	feedback time	0,021 – 682,65 msec.
early rfl 1 – 3 level	0 – 100%	feedback level	0 – 100%
early rfl 1 – 3 phase	normal/inverse	feedback phase	normal/inverse
pre delay 1, 2 time	0 – 682,44 msec.	feedback bass level	– 12 – + 12 dB
pre delay 1, 2 level	0 – 100%	feedback bass freq	25 Hz – 6,3 kHz
pre delay 1, 2 phase	normal/inverse	feedback treble level	– 12 – + 12 dB
cross pre delay time	0,021 – 682,44 msec.	feedback treble freq	400 Hz – 20,0 kHz
cross pre delay level	0 – 100%	feedback PEQ level	– 12 – + 12 dB
cross pre delay phase	normal/inverse	feedback PEQ freq	63 Hz – 20,0 kHz
tap 1 – 3 time	0 – 682,65 msec.	feedback PEQ q	0,267, 0,667, 1,414, 2,145 4,319, 8,657, 17,31, 34,62
tap 1 – 3 level	0 – 100%	cross feedback time	0,021 – 682,65 msec.
tap 1 – 3 phase	normal/inverse	cross feedback level	0 – 100%
cross tap 1 – 3 time	0,021 – 682,65 msec.	cross feedback phase	normal/inverse
cross tap 1 – 3 level	0 – 100%		
cross tap 1 – 3 phase	normal/inverse		



# Bloc de panoramique automatique (Auto panner)

Ce bloc traite le signal provenant du bloc Delay et lui donne un effet de panoramique automatique stéréo.

Paramètres	MIN et MAX
autopan on/off	off, on
wave select	sin, triangle, special1, special2
autopan freq	0,1 – 20 Hz
phase	normal/inverse
trigger select	off, ch1, ch2, MIDI note on
limit min	0 – 100%
limit max	0 – 100%
trigger threshold	0 – 100%
LFO step	1 – 360°
LFO start point	0 – 359°

Paramètres	Signification
autopan on/off	Met la fonction Auto panner en/hors service.
wave select	Sélectionne la forme d'onde de l'oscillateur basse fréquence qui déplace la localisation.
autopan freq.	Règle la fréquence pour l'oscillateur basse fréquence (LFO).
phase	Règle la phase de l'opération Auto panner.
trigger select	Sélectionne le déclenchement de l'oscillateur basse fréquence. "ch1" et "ch2" sont asservis au niveau du volume de chaque voie, et "MIDI note on" est asservi à la note MIDI sur information. Lorsque ce paramètre est "off", la localisation se déplace sans arrêt.
limit min, limit max	Ce sont des paramètres qui déterminent la plage du mouvement de localisation comme indiqué à gauche.
trigger threshold	La fonction Auto panner commence lorsque le paramètre Trigger select est réglé sur "ch1" ou "ch2" et qu'un signal plus fort que le niveau posé par ce paramètre entre. Lorsque ce paramètre est réglé sur 100%, le déclenchement ne fonctionne pas.
LFO step, LFO start point	LFO start point détermine l'état initial de la localisation, qui se déplace du pas de l'oscillateur basse fréquence à chaque entrée du déclenchement. La plage disponible pour un pas d'oscillateur basse fréquence est entre 1° et 360° (la localisation revient à la position originale). <b>Remarque:</b> Le déclenchement n'est pas accepté pendant que la localisation est en déplacement.

Français

Bloc de retard (Delay)/Bloc de panoramique automatique (Auto panner)

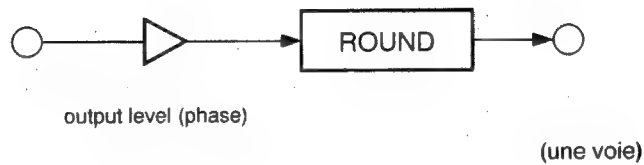
## Bloc de sortie (Output)

Ce bloc reçoit les signaux du bloc Auto panner et leur confère un niveau (level), une phase et un traitement d'arrondi (round). Un réglage de niveau dans ce bloc est utile pour corriger les différences de niveau entre chaque effet préréglé. Le traitement d'arrondi fait un arrondi en convertissant les signaux 32 bits produits dans le DPS en signaux 18 bits avant de les envoyer au convertisseur N/A.

### Remarque:

Réglez le paramètre round en fonction de la source pour obtenir des conditions d'écoute suffisantes. Normalement le paramètre round est réglé sur "on"

Paramètres	MIN et MAX
output level	0 – 100%
output phase	normal/inverse
round	off, on





## Bloc de mémoire (Memory)

Ce bloc sert à modifier des effets de la mémoire utilisateur.

Paramètres	Signification
memory compare	Pour une écoute comparative avec l'effet préréglé original. Les sélections suivantes sont possibles. <ul style="list-style-type: none"> <li>• edit/memory</li> <li>• edit/parameter</li> <li>• edit/parameter/memory</li> <li>• edit/parameter/block/memory</li> </ul> edit : Mode d'édition normal parameter : Seul le paramètre actuellement affiché a une valeur avant modification. block : Seul le bloc actuellement affiché est original. memory : Données originales
protect	Met la protection de mémoire en/hors service pour un effet utilisateur donné.
move	Déplace un effet utilisateur sur un numéro différent.
copy	Copie un effet préréglé donné et/ou un effet utilisateur sur un numéro différent.
delete	Supprime un effet utilisateur donné.
exchange	Echange deux effets utilisateur donnés.
remaining area	Affiche la capacité restante de la mémoire utilisateur.

Français

Bloc de sortie (Output)/Autres blocs

## Bloc SYS. MIDI

Ce bloc spécifie le mode de fonctionnement MIDI pour le DPS-D7.

Paramètres	Signification
MIDI on/off	Régler sur "on" pour recevoir les données MIDI (sauf les messages exclusifs de système). (Réglage automatique sur "on" à la mise sous tension.)
OMNI	Règle OMNI on/off de MIDI. Lorsque OMNI est réglé sur "on", les données MIDI sont reçues quel que soit le réglage de la voie MIDI.
MIDI ch	Sélectionne la voie MIDI entre 1 et 16 ch.
bulk dump transfer	Transfère les informations du système de données en mémoire par l'interface MIDI. Les informations suivantes peuvent être transférées. <ul style="list-style-type: none"> <li>• all (tous les effets utilisateur, les informations de système et les informations MIDI)</li> <li>• all user's memory (tous les effets utilisateur)</li> <li>• system (toutes les informations de système)</li> <li>• all MIDI (toutes les informations MIDI)</li> <li>• user's memory (un effet utilisateur donné)</li> </ul>
bulk dump receive on/off	Régler sur "on" pour recevoir le vidage de la mémoire. (Réglage automatique sur "off" à la mise sous tension.)
program change no.1 – 128	Attribue les numéros de changement de programme MIDI (1 à 128) aux numéros d'effet (P1 à P100, U1 à U256 et BYPASS).

## Autres blocs

### Bloc LCL. MIDI

Le bloc LCL. (LOCAL) MIDI sert à faire varier la hauteur du son en temps réel avec un appareil MIDI. Il ne sert pas à réécrire les données dans la mémoire d'effets pré-réglés ou utilisateur, mais il change temporairement les hauteurs de son d'après les données en mémoire.

Paramètres	Signification
control no. 1 – 4	Détermine le numéro de changement de commande MIDI. Les valeurs disponibles sont off, 0 – 120 ou Key velocity, Channel key pressure et Note number.
parameter name 1 – 4	Sélectionne le paramètre réglé par le numéro entré dans "control no. 1 – 4".

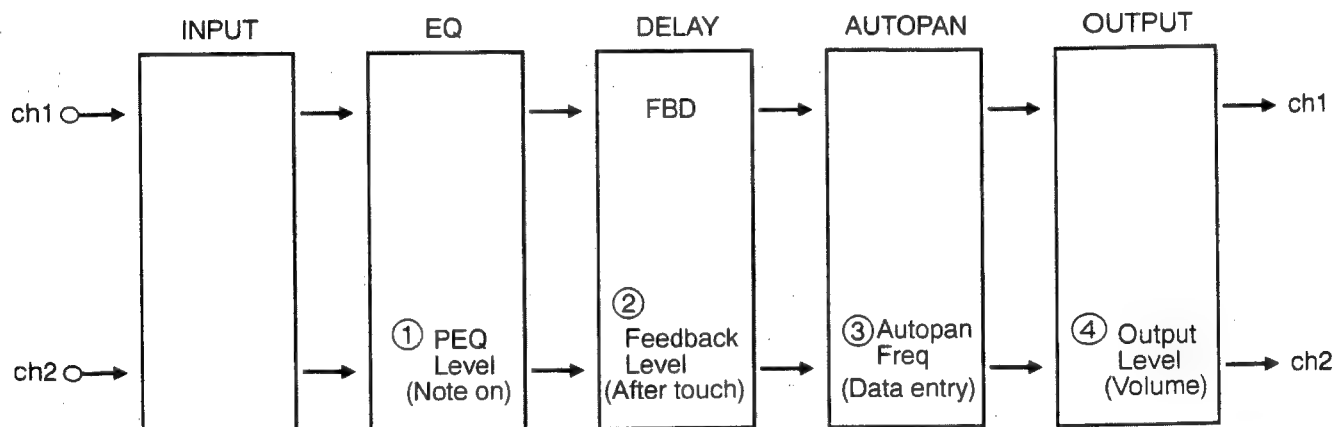
### Applications pour LCL. MIDI

LOCAL MIDI est une fonction très avancée qui permet de régler en temps réel les paramètres internes en utilisant des informations MIDI externes, comme le numéro de changement de commande 0 à 120, la vélocité de touche, la pression de touche, le numéro de note, etc.

Vous pouvez également modifier 4 paramètres en même temps sur une base de mémoire. Tous les paramètres internes, à part "time scale", peuvent être commandés.

#### <Exemple d'application>

Le DPS-D7 est raccordé à un synthétiseur.



① Le numéro de note commande le niveau de PEQ. Lorsque vous jouez sur une clé plus haute, le niveau de PEQ augmente.

② Channel Pressure (After touch) commande le niveau de réinjection. Une pression sur une touche permet un niveau de réinjection plus élevé.

③ Data Entry (contrôleur n°6) commande autopan freq. Le volume de Data Entry sur le synthétiseur sert à régler finement autopan freq.

④ Volume (contrôleur n°7) commande le niveau de sortie. Une pédale de volume raccordée au synthétiseur commande directement le volume de l'effet.

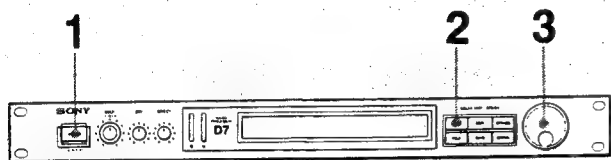
## Bloc de système (System)

Ce bloc spécifie le mode de fonctionnement du DSP-D7.

Paramètres	Signification
input mode	Sélectionnez le mode d'entrée (stéréo/mono). En mode mono, seules les bornes d'entrée ch1 sont disponibles.
auto help	Vous pouvez choisir d'afficher les messages d'assistance automatiquement.
load from	Sélectionnez auto load ou enter load. auto load – un effet est appelé automatiquement lorsque vous composez le numéro de l'effet en mode LOAD. enter load – l'effet n'est pas appelé lorsque vous avez composé le numéro de l'effet en mode LOAD tant que vous n'avez pas actionné la touche ENTER.
load time	Spécifiez le temps nécessaire à l'appareil pour faire apparaître un effet appelé à l'écran après que le numéro de l'effet a été composé en mode auto load. La plage disponible est slow/medium/fast.
dial sensitivity	Ajuster la sensibilité du sélecteur rotatif (échelle de 1 à 12). Plus le réglage du sélecteur est bas, plus la sensibilité est grande.
unit(time)	Spécifiez l'unité de temps d'information comme Early Reflection Time et Predelay Time. Les unités disponibles sont word/msec/m/♪. • L'indication m est calculée sur la base de 1 seconde égale 340 m. • Word (mot) représente le nombre d'échantillons.
unit(level)	Spécifiez l'unité pour les informations de niveau depuis %/dB.
unit(q)	Spécifiez l'unité pour q de EQ depuis q/oct.
remote ch	Spécifiez la voie de télécommande entre 1 et 15.
remote baud rate	Spécifiez la vitesse en bauds de la télécommande entre 9600 et 31250 bps.
clock set	Réglez le calendrier et l'horloge. Vous pouvez déplacer le curseur à l'aide de la touche EDIT. Lorsque le menu des paramètres est affiché, vous pouvez consulter l'horloge.
user's name	Entrez votre nom. Vous pouvez déplacer le curseur à l'aide de la touche EDIT.
date of birth	Entrez votre date de naissance. Vous pouvez déplacer le curseur à l'aide de la touche EDIT.
key protect	Cette fonction refuse toutes les opérations même si les commandes sont actionnées. Cela élimine le risque d'utilisation par une autre personne. Pour annuler "key protect", appuyez simultanément sur les touches EDIT et ENTER, puis tournez la commande rotative dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
battery check	Vous devez vérifier les piles pour conserver la mémoire utilisateur.
version check	Vous pouvez consulter la version du logiciel.

# Appel d'une mémoire (LOAD)

Cette opération sert à appeler un effet mémorisé.



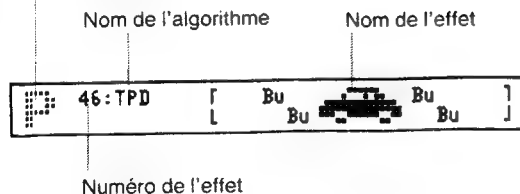
1. Mettez l'appareil sous tension.



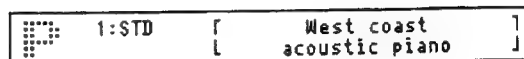
2. Appuyez sur la touche LOAD.



Indication de mode LOAD  
(P = Effet préréglé,  
U = Effet utilisateur)



3. Tournez le sélecteur rotatif et sélectionnez l'effet souhaité.



L'effet correspondant au numéro sélectionné est automatiquement appelé. Lorsque vous sélectionnez "enter load" pour "load from" dans le bloc System, appuyez sur la touche ENTER après avoir sélectionné le numéro. (Si vous sélectionnez un numéro différent de celui de l'effet actuellement appelé, P ou U clignote.)

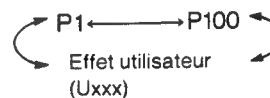
## Numéros de mémoire

Une centaine d'effets préréglés sont mémorisés en usine dans la mémoire d'effets préréglés. La commande rotative sert à faire défiler en continu les numéros des effets préréglés (P1 à P100) dans l'ordre. Lorsque des effets originaux sont mémorisés dans la mémoire utilisateur, ils apparaissent entre P100 et P1.

Réglage initial en usine:



Lorsqu'un effet utilisateur est mémorisé:

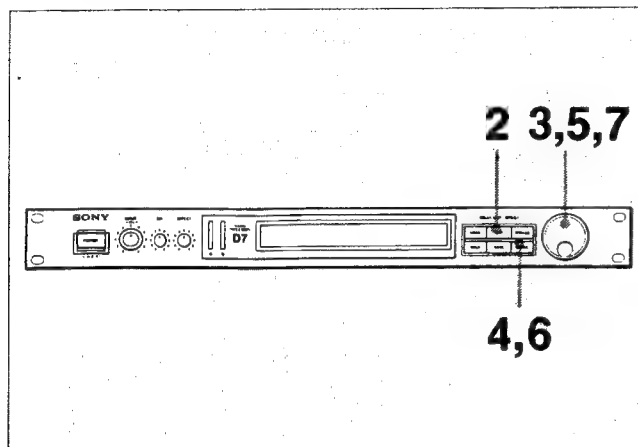


# Modification des effets (EDIT)

à suivre ►

Cette fonction vous permet de modifier les effets sauvegardés dans la mémoire pour créer des effets de votre cru.

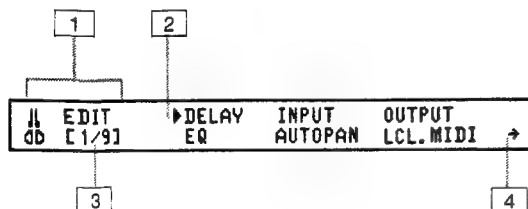
Exemple : Modification de "delay time" dans l'algorithme Stereo Delay.



1. Sélectionnez le numéro de l'effet à modifier.



2. Appuyez sur la touche EDIT de manière à faire apparaître l'écran de sélection de bloc.

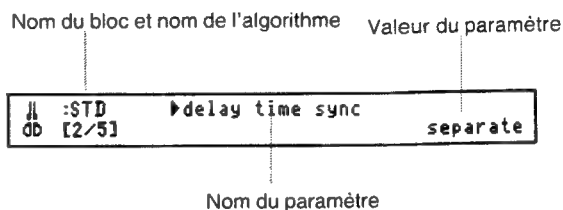


- 1 Indication de mode EDIT
- 2 Affiché à gauche du bloc choisi.
- 3 Indique qu'il y a 9 blocs et que le premier est sélectionné.
- 4 Cela signifie qu'il y a d'autres blocs. Sinon, "←" apparaît.

3. Tournez le sélecteur rotatif et sélectionnez le bloc à modifier.



4. Appuyez sur la touche ENTER de manière à faire apparaître l'écran de sélection des paramètres.



5. Tournez le sélecteur rotatif et sélectionnez le paramètre à modifier.



6. Appuyez sur la touche ENTER de manière à afficher l'écran de réglage des paramètres.



Le nombre de bâtonnets change en fonction de la valeur des paramètres.

7. Tournez le sélecteur rotatif et changez la valeur du paramètre.



Français

Appel d'une mémoire (LOAD)/Modification des effets (EDIT)

## Modification des effets (EDIT)

---

### Pour comparer le résultat avec l'effet précédent

Appuyez sur la touche EDIT.

Cela vous permet de faire une écoute comparative dans l'ordre que vous avez établi avec le paramètre "memory compare" du bloc Memory. Lorsque vous appuyez une seconde fois sur la touche EDIT, le paramètre en cours de modification revient à sa valeur originale.

### Pour modifier d'autres paramètres dans le même bloc

1. Lorsque vous avez fini de modifier le paramètre, appuyez sur la touche ENTER. L'écran de sélection des paramètres apparaît.
2. Répétez les étapes 3 à 7 de la page précédente pour modifier les autres paramètres.

### Pour annuler les modifications et rétablir l'effet original

1. Appuyez sur la touche LOAD.  
Dès que l'effet original est rétabli, tous les paramètres que vous avez posés sont effacés, et le message suivant apparaît: "Parameters have been changed. Are you sure you want to load? Y-ENTER N-EDIT."  
Si vous acceptez la suppression des paramètres modifiés, appuyez sur la touche ENTER. Sinon, appuyez sur la touche EDIT pour mémoriser l'effet que vous venez de créer avec la fonction SAVE. (Voir page 30.)
2. Appuyez sur la touche ENTER.  
L'effet original est rétabli.

### Pour entrer la date et les informations utilisateur dans le bloc System

Appuyez sur la touche EDIT pour déplacer le curseur.

### Pour changer d'autres paramètres dans d'autres blocs

1. Lorsque vous avez fini de modifier un paramètre, appuyez sur la touche EDIT.  
L'écran de sélection des paramètres apparaît.
2. Appuyez sur la touche EDIT (ou sur la touche ENTER après avoir sélectionné QUIT avec la commande rotative).  
L'écran de sélection de bloc apparaît.
3. Répétez les étapes 1 et 2 ci-dessus pour chaque paramètre à modifier.

### Qu'est-ce que "time scale"?

L'échelle de temps est un paramètre secondaire qui sert à changer les paramètres "time" du bloc Delay en une seule fois. Il est réglé sur 100 % lorsque vous sélectionnez "scale". Si un des paramètres "time" atteint la limite supérieure lorsque vous changez l'échelle, "over" apparaît. Appuyez sur la touche ENTER après modification de ce paramètre de manière que chaque paramètre "time" change dans la même proportion sur cette échelle. (Ce paramètre ne sera pas mémorisé.)  
Cette opération est couramment utilisée pour changer le motif de réflexion en fonction de la taille d'une pièce ou du tempo de la musique.

### Qu'est-ce que "ch sync"?

"sync" est un paramètre secondaire qui sert à régler des paramètres différents sur la même valeur. Le nom du paramètre est suivi par "sync". Si ch1, ch2 et center ont des valeurs différentes, lorsque vous exécutez "sync", elles deviennent toutes identiques.

### Changement d'unités

Normalement le bloc System est utilisé pour sélectionner une unité. Cependant vous pouvez également changer des unités pendant que vous réglez un paramètre en appuyant simultanément sur les touches ENTER et HELP.

## Points importants pour le montage

### 1. Entrez le son que vous allez réellement utiliser.

Le meilleur moyen pour créer des sons consiste à écouter et traiter les sons que vous allez utiliser.

- De même, ne vous limitez pas à jouer un seul instrument pour vérifier un effet, mais considérez également l'accompagnement car l'effet peut rendre très bien lorsque vous le jouez sur un seul instrument, alors qu'il ne va pas bien avec l'accompagnement. Il faut parfois appliquer un effet puissant pour qu'il rende bien avec l'accompagnement.

### 2. Faites attention au tempo

Certains effets, comme Delay ou Reverberation, portant sur le décalage dans le temps, peuvent avoir plusieurs intensités suivant le tempo de la musique. Pour résoudre ce problème, vous vous rendrez compte que le conseil n°1 ("Entrez le son que vous allez réellement utiliser.") est particulièrement important. C'est-à-dire que vous devez ajuster le temps de retard en tenant compte du tempo de la musique pour pouvoir appliquer un effet sans casser le rythme de la musique (sauf si vous voulez casser le rythme volontairement).

Les effecteurs de la série DPS offrent une fonction d'indication directe de tempo qui utilise comme unités les noires (nombre de noires permises en une minute) et le temps (ms) pour exprimer le temps de retard. Lorsque vous utilisez cette fonction correctement, il est plus facile pour vous de faire de la musique en gardant le lien avec le tempo d'un appareil comme un séquenceur.

\* Le temps de retard est de 1 seconde si ♩ = 60, et 500 ms lorsque ♩ = 120.

Le chiffre que vous spécifiez doit être un nombre entier et un multiple du tempo.

### 3. Utilisez la fonction d'échelle de temps.

La fonction de retard intégrée dans le DPS-D7 offre un grand nombre de paramètres pour créer un son avec précision. Le processeur présente également une fonction d'échelle de temps pour faire une édition rapide. Il est capable de modifier en même temps tous les paramètres inclus dans "time scale" selon un même rapport, ce qui est très utile pour modifier des informations de temps portant sur la taille d'une pièce. Vous pouvez ainsi vous lancer dans la création sonore la première fois que vous appelez des données préétablies, organiser une ébauche des sons avec la fonction "time scale", puis modifier les paramètres un par un.

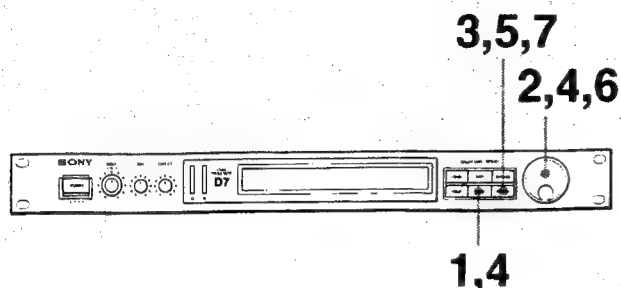
Voici enfin, en résumé, les étapes importantes de la création d'un son:

- (1) Sélectionnez un effet préétabli.
- (2) Editez avec la fonction "time scale".
- (3) Modifiez chaque paramètre.

Vous voyez ainsi comment se déroule le processus de création, jusqu'à l'édition détaillée, qui vous amènera au but. N'oubliez pas également que vous pouvez comparer les sons avec la fonction de comparaison.

# Sauvegarde des effets modifiés (SAVE)

*Vous pouvez sauvegarder les effets modifiés résultant des valeurs de paramètres que vous avez modifiées avec la fonction EDIT.*



1. Appuyez sur la touche SAVE.



Indication de mode SAVE

Nom de l'algorithme



Numéro de l'effet utilisateur

Si vous désignez un numéro d'effet déjà sauvegardé dans la mémoire, le nom de l'algorithme et le nom de l'effet apparaissent après le numéro de l'effet utilisateur.

2. Tournez le sélecteur rotatif et attribuez un numéro à l'effet modifié.



3. Appuyez sur la touche ENTER.



Numéro de l'effet utilisateur



Le nom de l'effet original est affiché.

Vous ne pouvez pas mémoriser l'effet sur un numéro protégé " " sauf si vous annulez la protection. (Voir page 23.)

4. Attribuez un nom à l'effet.



Curseur



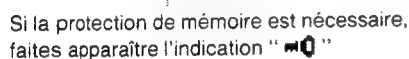
Tournez la commande rotative pour sélectionner les caractères et appuyez sur la touche SAVE pour déplacer le curseur. A chaque pression sur la touche, le curseur avance d'un caractère. Les caractères apparaissent dans l'ordre 0-9, A-Z, a-z, symboles et motifs en points. Pour effacer le nom de l'effet d'origine, positionnez d'abord le curseur dans la zone devant le nom de l'effet. Tournez ensuite la commande rotative pour sélectionner "all clear", puis appuyez sur la touche ENTER. ("all clear" apparaît avant les chiffres.)

5. Appuyez sur la touche ENTER lorsque le nom est terminé.





- 



- 



### Qu'est-ce que la protection de la mémoire?

Grâce à la protection de la mémoire, l'effet que vous avez sauvegardé ne risque pas d'être effacé accidentellement. Un numéro d'effet protégé ne peut pas servir à mémoriser un nouvel effet sauf si vous annulez la protection dans le bloc Memory.

[illegible]

# Tableau d'implémentation MIDI

Si vous utilisez l'interface MIDI pour transmettre des données entre le DPS-D7 et d'autres appareils, vous devez utiliser le format de données indiqué ci-dessous et respecter les conditions du tableau de la page 35.

## Message vocal de voie

* 1 1 0 0	n n n n	Program change & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 p p p	p p p p	Program number(p p p p p = 0 - 127)
* 1 0 1 1	n n n n	Control change & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 c c c	c c c c	Control number(c c c c c c = 0 - 127)
0 v v v	v v v v	Control value(v v v v v v = 0 - 127)
* 1 0 0 1	n n n n	Note on & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 k k k	k k k k	Note number(k k k k k k = 0 - 127)
0 v v v	v v v v	Note on velocity(v v v v v v = 0 - 127)
* 1 1 0 1	n n n n	Channel pressure(after-touch) & channel number(n n n n = 0 - 15)
0 v v v	v v v v	Pressure value(v v v v v v = 0 - 127)

## Message de mode de voie

* 1 0 1 1	n n n n	Mode message & channel number(nnnn=0 - 15)
0 c c c	c c c c	Omni mode off      Omni mode on
		cccccc=124      ccccccc=125
0 v v v	v v v v	vvvvvv=0      vvvvvv=0

## Message exclusif de système

* 1 1 1 1	0 0 0 0 (F0)	Exclusive status	
0 1 0 0	1 1 0 0 (4C)	SONY ID	
0 0 0 0	n n n n (0n)	Global channel(nnnn=0 - 15)	} Exclusive Header
0 0 0 1	0 0 0 1 (11)	DPS-D7 ID	
0 c c c	c c c c	Commande	
0 d d d	d d d d	} Donnée	
:			
0 d d d	d d d d		
1 1 1 1	0 1 1 1 (F7)	End of Exclusive-EOX	
ALL DATA DUMP REQUEST (Réception)			
Commande : 0001 0000(10)			
Donnée : None			
ALL USER MEMORY DUMP REQUEST (Réception)			
Commande : 0001 0001(11)			
Donnée : Aucune			
SYSTEM DUMP REQUEST (Réception)			
Commande : 0001 0010(12)			
Donnée : None			
MIDI DUMP REQUEST (Réception)			
Commande : 0001 0011(13)			
Donnée : None			
USER MEMORY DUMP REQUEST (Réception)			
Commande : 0001 010n(14or15)			
bit 7			
Donnée	: 0 n n n n n n n	nnnnnnnn : User memory number-1(0 - 255)	
	bit 654 3210	bit 76543210	
ALL DATA DUMP (Emission/Réception) (ALL USER MEMORY + SYSTEM + MIDI)			
Commande : 0001 1000(18)			
Donnée	: 0 d d d d d d d...	ddddddd : Data(see note 1,6)	
ALL USER MEMORY DUMP (Emission/Réception)			
Commande : 0001 1001(19)			
Donnée	: 0 d d d d d d d...	ddddddd : Data(see note 1,2)	

## SYSTEM DUMP (Emission/Réception)

Commande : 0001 1010(1A)

Donnée : 0ddd dddd....

ddddddd : Donnée (see note 1,2)

## MIDI DUMP (Emission/Réception)

Commande : 0001 1011(1B)

Donnée : 0ddd dddd....

ddddddd : Donnée (see note 1,4)

## USER MEMORY DUMP (Emission/Réception)

Commande : 0001 110n(1C or 1D)

bit 7

Donnée : 0 n n n n n n n

bit 6 5 4 3 2 1 0

: 0ddd dddd..

n n n n n n n n : User memory number-1 (0 – 255)

bit 7 6 5 4 3 2 1 0

ddddddd : Donnée (see note 1,5)

## Début de transfert d'adresse (Réception)

Commande : 0010 0000(20)

Donnée : 0 a a a a a a a

bit 6 5 4 3 2 1 0

: 0 a a a a a a a

bit DCB A 9 8 7

: 0 0 0 a a a a a

bit 12 1110 F E

a a a a a a a a a a a a a a a a : Adresse de départ (0h – 7FFFh)

bit 121110 F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

## Transfert de données (Réception)

Commande : 0100 0000(40)

Donnée : 0 a a a a a a a

bit 6 5 4 3 2 1 0

: 0 a a a a a a a

bit DCB A 9 8 7

: 0 0 0 a a a a a

bit 12 1110 F E

: 0ddd dddd.....

a a a a a a a a a a a a a a a a : Adresse de départ (0h – 7FFFh)

bit 121110 F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ddddddd : (see note1)

## note1-dd : Format de donnée

0ddd dddd	0ddd dddd	0ddd dddd	0ddd dddd-
bit 765 4321	076 5432	107 6543	210 7654
← dd0	→← dd1	→← dd2	→← dd3
0ddd dddd	0ddd dddd	0ddd dddd	0ddd dddd....
bit 321 0765	432 1076	543 2107	654 3210
dd3 →←	dd4 →←	dd5 →←	dd6 →←

## note2-ALL USER MEMORY DUMP FORMAT

dd0 ~ dd513 : USER MEMORY FAT

dd514 ~ dd26113(max) : USER MEMORY DATA

## note3-SYSTEM DUMP FORMAT

dd0 ~ dd47 : SYSTEM DATA

## note4-MIDI DUMP FORMAT

dd0 ~ dd257 : MIDI DATA

## note5-USER MEMORY DUMP FORMAT

dd0 ~ dd425(max) : USER MEMORY DATA

## note6-ALL DATA DUMP FORMAT

dd0 ~ dd47 : SYSTEM DATA

dd48 ~ dd305 : MIDI DATA

dd306 ~ dd819 : USER MEMORY FAT

dd820 ~ dd26419 : USER MEMORY DATA

## Tableau d'implémentation MIDI

### Universal system exclusive message

#### INQUIRY MESSAGE

##### IDENTITY REQUEST (Réception)

* 1 1 1 1	0 0 0 0	(F 0)	Exclusive status	} Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0 1 1 1	1 1 1 0	(7 E)	Non realtime message	
0 0 0 0	n n n n	(0 n)	Global channel(nnnn=0 – 15)	
0 0 0 0	0 1 1 0	(0 6)	Inquiry message	
0 0 0 0	0 0 0 1	(0 1)	Identity request	
1 1 1 1	0 1 1 1	(F 7)	End of Exclusive – EOX	

##### IDENTITY REPLY (Emission)

IDENTITY REPLY (Emission)				
* 1 1 1 1	0 0 0 0	(F 0)	Exclusive status	} Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0 1 1 1	1 1 1 0	(7 E)	Non realtime message	
0 0 0 0	n n n n	(0 n)	Global channel(nnnn=0 - 15)	
0 0 0 0	0 1 1 0	(0 6)	Inquiry message	
0 0 0 0	0 0 1 0	(0 2)	Identity reply	
0 1 0 0	1 1 0 0	(4 C)	SONY ID	
0 0 0 0	0 0 0 1	(0 1)		
0 0 0 0	0 0 0 0	(0 0)		
0 0 0 0	0 0 0 1	(0 1)	DPS-D7 ID	
0 0 0 0	0 0 0 0	(0 0)		
0 s s s	s s s s	(s s)	} Software version	
0 s s s	s s s s	(s s)		
0 s s s	s s s s	(s s)		
0 s s s	s s s s	(s s)		
1 1 1 1	0 1 1 1	(F 7)	End of Exclusive - EOX	

**DIGITAL DELAY UNIT DPS-D7**  
**MIDI Implementation Chart**

Date : 1 Sep. '91  
Version : 1.0

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	×	1 - 16	Memorized
	Changed	×	1 - 16	
Mode	Default	×	OMNI ON/OFF	Memorized
	Messages	×	×	
	Altered	*****		
Note Number :	True voice	*****	○ 0 - 127	No sound
Velocity	Note ON	×	○9n, V=1 - 127	
	Note OFF	×	×	
After Touch	Key's	×	×	
	Ch's	×	○	
Pitch Bend		×	×	
Control Change 0 - 120		×	○	
Prog Change :	True #	×	○0 - 127	
System Exclusive		○	○	
Common :	Song Pos	×	×	
	Song Sel	×	×	
	Tune	×	×	
System Real Time :	Clock	×	×	
	Commands	×	×	
Aux Messages :	Local ON/OFF	×	×	
	All Notes OFF	×	×	
	Active Sense	×	×	
	Reset	×	×	
Notes				

Model 1 : OMNI ON, POLY    Model 2 : OMNI ON, MONO    ○ : Yes  
Model 3 : OMNI OFF, POLY    Model 4 : OMNI OFF, MONO    × : No

APPENDICE A

# Plage de variation des paramètres pour LCL. MIDI

Les paramètres changent dans la plage comme indiqué dans le tableau ci-dessous lorsque vous entrez un changement de commande no. 0 – 127.

## Plage de variation des paramètres pour le bloc Delay

Paramètre	Algorithme	Plage
time	STD, FBD, DBD, TPD, LGD, PTD, MTD	Valeur fixe – 128 mots – Valeur fixe + 126 mots
level	FBD, DBD, TPD, LGD, PTD, MTD	0% – valeur fixe
phase	FBD, DBD, TPD, LGD, PTD, MTD	control change data = normal si 0 – 63 = inverse si 64 – 127
EQ freq	FBD, DBD, LGD, MTD	Valeur fixe – 16/6 oct. – Valeur fixe + 15/6 oct.
EQ level	FBD, DBD, LGD, MTD	0 dB – Valeur fixe
EQ q	LGD, MTD	0,267 – 34,64

## Plage de variation des paramètres pour les blocs Input/Output

Paramètres	Plage
level	0% – Valeur fixe
phase	control change data = normal si 0 – 63 = inverse si 64 – 127
panpot	0% – Valeur fixe
panpot limit min	Valeur fixe – Valeur fixe pour panpot limit max (*)
panpot limit max	Valeur fixe pour panpot limit min – Valeur fixe (**)

\* Si vous changez panpot limit min en utilisant LCL.MIDI de manière que panpot soit égal ou inférieur à panpot limit min, panpot est également changé pour la valeur de panpot limit min.

\*\* Si vous changez panpot limit max en utilisant LCL.MIDI de manière que panpot soit égal ou supérieur à panpot limit max, panpot est également changé pour la valeur de panpot limit max.

**Plage de variation des paramètres pour le bloc Equalizer**

Paramètre	Plage
EQ on/off	Control change data = normal si 0 – 63 = inverse si 64 – 127
EQ freq	Valeur fixe – 16/6 oct. – Valeur fixe + 15/6 oct.
EQ level	0 dB – Valeur fixe
EQ q	0,267 – 34,62

**Plage de variation des paramètres pour le bloc Auto panner**

Paramètre	Plage
autopan on/off	control change data = normal si 0 – 63 = inverse si 64 – 127
autopan wave select	sin, triangle, special1, special2
autopan freq	0,1 kHz – valeur fixe
autopan phase	control change data = normal si 0 – 63 = inverse si 64 – 127
autopan limit min	Valeur fixe – valeur fixe pour autopan limit max.
autopan limit max	Valeur fixe pour autopan limit max – valeur fixe
autopan trigger select	off, ch1, ch2, MIDI note on
autopan trigger threshold	0% – valeur fixe
LFO step	1° – valeur fixe
LFO start point	0° – valeur fixe

# Tableau de classification pour l'édition

Le tableau ci-dessous donne la liste de tous les blocs, algorithmes et paramètres que vous pouvez modifier. En ce qui concerne les paramètres, veuillez consulter les pages de référence du mode d'emploi en anglais.

	BLOCK	ALGORITHM	PARAMETER
EDIT	DELAY	Algorithm1:STD	voir page 39
		Algorithm2:FBD	voir page 39
		Algorithm3:DBD	voir page 39
		Algorithm4:TPD	voir page 39
		Algorithm5:LGD	voir page 39
		Algorithm6:PTD	voir page 39
		Algorithm7:MTD	voir page 40
	INPUT		voir page 40
	OUTPUT		voir page 40
	EQUALIZER (EQ)		voir page 40
	AUTOPAN		voir page 40
	LCL. MIDI		voir page 40
	SYSTEM		voir page 40
	MEMORY		voir page 40
	SYS. MIDI		voir page 40



# Spécifications

Convertisseur A/N Suréchantillonnage 18 bits  
 Convertisseur N/A Convertisseur A/N stéréo  
 Convertisseur N/A à impulsion  
 Fréquence d'échantillonnage 48 kHz

## Entrées

Type de connecteur	Niveau d'entrée de référence	Niveau d'entrée maxi.	Impédance d'entrée	Type de circuit
XLR-3-31 ou équivalent	+4 dBs	+24 dBs	10 kΩ	Symétrique
Prise téléphonique	-10 dBs	+10 dBs	50 kΩ	Dissymétrique

Connecteur de type XLR-3-31  
 (1 : Masse 2 : Chaud 3 : Froid)

## Sorties

Type de connecteur	Niveau de sortie de référence	Niveau de sortie maxi.	Impédance de sortie	Type de circuit
XLR-3-32 ou équivalent	+4 dBs	24 dBs	Min. 600 Ω	Symétrique
Prise téléphonique	-10 dBs	+10 dBs	Min. 10 kΩ	Dissymétrique

Connecteur de type XLR-3-32  
 (1 : Masse 2 : Chaud 3 : Froid)

## Généralités

Réponse en fréquence 10-22 kHz  $\pm 1,0$  dB  
 Rapport signal/bruit supérieur à 94 dB  
 Plage dynamique supérieure à 94 dB  
 Distorsion harmonique totale inférieure à 0,0035% (1 kHz)  
 Temps de retard A/N, N/A env. 2,3 ms

### Mémoire

Mémoire d'effets pré-réglés 100 effets  
 Mémoire utilisateur 256 effets maximum  
 Alimentation électrique Modèles pour les Etats-Unis et le Canada  
 Secteur 120 V, 60 Hz  
 Modèle pour le Royaume-Uni  
 Secteur 240 V, 50/60 Hz, réglable par le sélecteur de tension  
 Modèles pour l'Europe continentale  
 Secteur 230 V, 50/60 Hz, réglable par le sélecteur de tension

Consommation électrique 28 W

Dimensions Env. 482 × 44 × 320 mm  
 (19 × 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> × 12<sup>5</sup>/<sub>8</sub> pouces)  
 (parties saillantes exclues)  
 (l/h/p)

Poids 4,8 kg (10 livres 10 onces)

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

### Remarque:

Cet appareil est conforme à la Directive 87/308 de la CEE en ce qui concerne la suppression des interférences.

# En cas de problème

Symptômes	A vérifier
Impossible de mettre l'appareil sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cordon d'alimentation secteur n'est pas branché sur une prise secteur.</li> </ul>
Pas de son.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commande INPUT est réglée sur 0.</li> <li>Les commandes DRY et EFFECT sont réglées sur 0.</li> </ul>
Pas de son d'effet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commande EFFECT est réglée sur 0.</li> <li>La touche BYPASS est enclenchée.</li> </ul>
Le son est saturé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau d'entrée est trop élevé.                      → Tournez la commande d'entrée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour baisser le niveau.</li> </ul>
Pas d'effet stéréo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le mode d'entrée dans le bloc System est réglé sur "mono".</li> </ul>
Impossible de commander le processeur par l'interface MIDI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La voie de réception MIDI ne correspond pas à la voie d'émission de l'appareil MIDI.</li> <li>Le numéro de commande attribué au processeur est utilisé.</li> </ul>

## Paramètre

Facteur déterminant d'un effet. Par exemple, un effet de retard est caractérisé par différents facteurs, comme le temps et le niveau du retard (delay time et delay level). La valeur de chacun de ces facteurs est ce que l'on appelle un paramètre et détermine un certain effet.

## Paramètre secondaire

Paramètre capable de modifier les paramètres pendant l'édition sous certaines règles. Scale et sync sont des paramètres secondaires. Un paramètre secondaire n'est pas réellement un paramètre et ne peut pas être sauvegardé, mais il peut modifier plusieurs paramètres à la fois.

## Mémoire

Plaquette de circuit interne pour la mémorisation. Pour obtenir l'effet de retard, le microprocesseur résidant dans le processeur envoie des paramètres au circuit LSI de traitement du signal (DPS). Vous pouvez sauvegarder ces paramètres dans une mémoire et les rappeler à volonté. La mémoire du DPS-D7 est divisée en deux parties: la mémoire d'effets pré-réglés, qui contient 100 effets réglés en usine, et la mémoire utilisateur (à la disposition de l'utilisateur) qui peut contenir jusqu'à 256 effets de votre composition.

## EDIT (édition)

Editer signifie modifier la valeur des paramètres. Vous pouvez créer des effets personnels en changeant la valeur des paramètres. La fonction EDIT vous permet d'améliorer des effets fournis par la mémoire d'effets pré-réglés en fonction de vos besoins particuliers.

## SAVE (sauvegarde)

Sauvegarder signifie mémoriser les paramètres dans la mémoire utilisateur. C'est une fonction importante pour conserver les effets que vous créez. Dès qu'un effet est sauvegardé, vous pouvez le rappeler à tout moment pour le modifier et/ou le sauvegarder à nouveau.

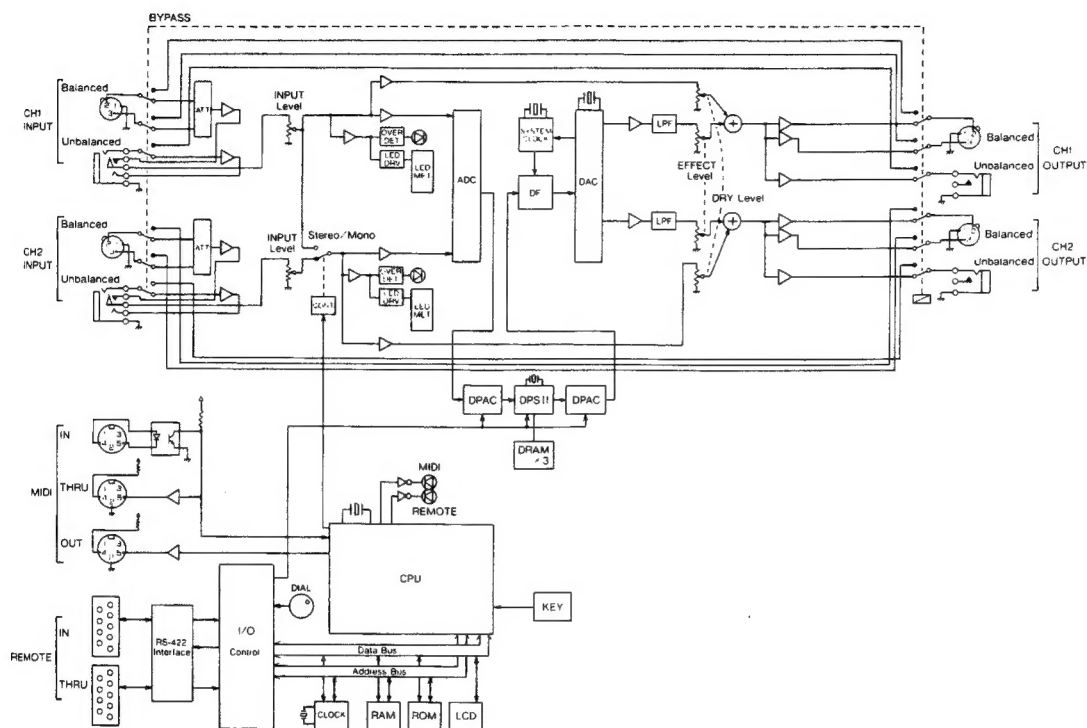
## MIDI

MIDI est l'abréviation de Musical Instrument Digital Interface. Il s'agit d'une interface de communication numérique normalisée pour les instruments de musique électroniques. Un clavier commandant d'autres instruments électroniques, un séquenceur ou un ordinateur organise automatiquement l'exécution. La fonction MIDI intégrée dans le DPS-D7 vous permet de sélectionner le numéro de mémoire par le numéro de changement de programme MIDI (signal de changement de timbre pour le clavier), ou de régler des paramètres avec le signal de changement de commande MIDI (variation des roues de modulation).

## Algorithme

Méthode de fonctionnement nécessaire pour permettre au processeur de retard de produire un certain effet à l'intérieur du circuit interne. Chaque effet de feedback delay, tap delay, long delay est fourni avec sa propre méthode de fonctionnement. Le DPS-D7 intègre des algorithmes de conception nouvelle permettant des effets variés bien au-dessus de la capacité des processeurs de retard existants.

# Schéma de principe



Francais

Glossaire/Schéma de principe